



Koordinierungsstelle  
für IT-Standards



# Schulung: XÖV-Rahmenwerk und Entwicklungsansatz

Lutz Rabe | Koordinierungsstelle für IT-Standards  
Mirco Kuhlmann | LAVA Unternehmensberatung

29. Mai 2018, Bremen



# Heute: XÖV-Rahmenwerk und -Entwicklungsansatz

- Einführung in den XÖV-Ansatz zur Entwicklung von Standards
  - Was ist das?
  - Wie funktioniert das?
  - Was bietet das für Vorteile?
- Einführung in das XÖV-Rahmenwerk
  - XÖV-Produkte
  - Unterstützung des XÖV-Entwicklungsansatzes



# Morgen: Übungen zur Spezifikation und Produktion

- Praktische Entwicklung eines XÖV-Standards
- Workshop mit grundlegenden Übungen
- Erlangung von Fertigkeiten



# Handout

- Unterstützung während der Schulung
- Unterstützung zur weiteren Information nach der Schulung



# Fragen?

---



Koordinierungsstelle  
für IT-Standards

Jederzeit!

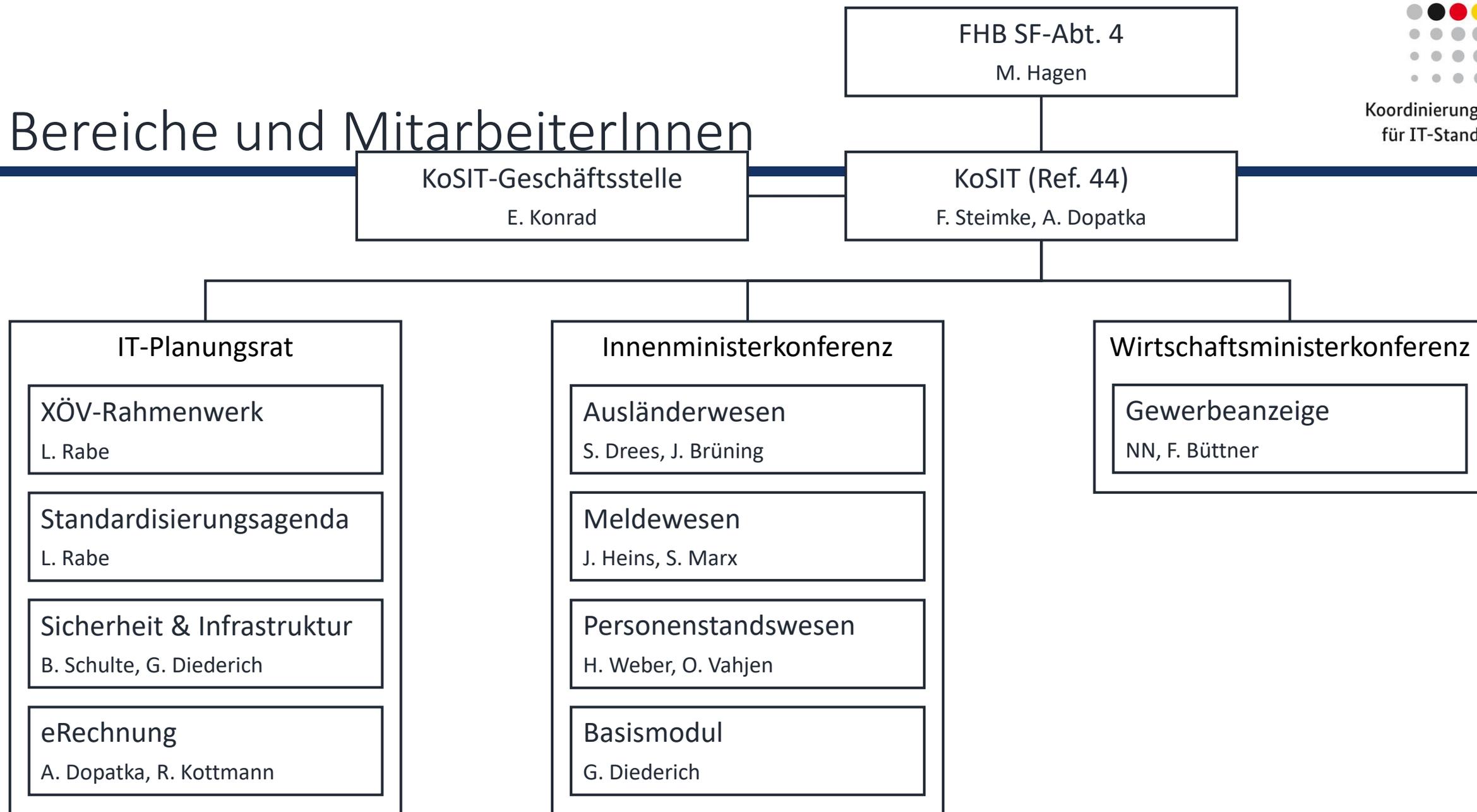


# Agenda

- Vorstellungsrunde
- Vorstellung der KoSIT
- Teil 1: Einführung in den XÖV-Entwicklungsansatz
- Mittagspause  
12:30 – 13:30 Uhr
- Teil 2: Einführung in das XÖV-Rahmenwerk
- Kaffeepause  
15:00 – 15:30 Uhr
- Teil 3: Spezifikation und Produktion eines XÖV-Standards

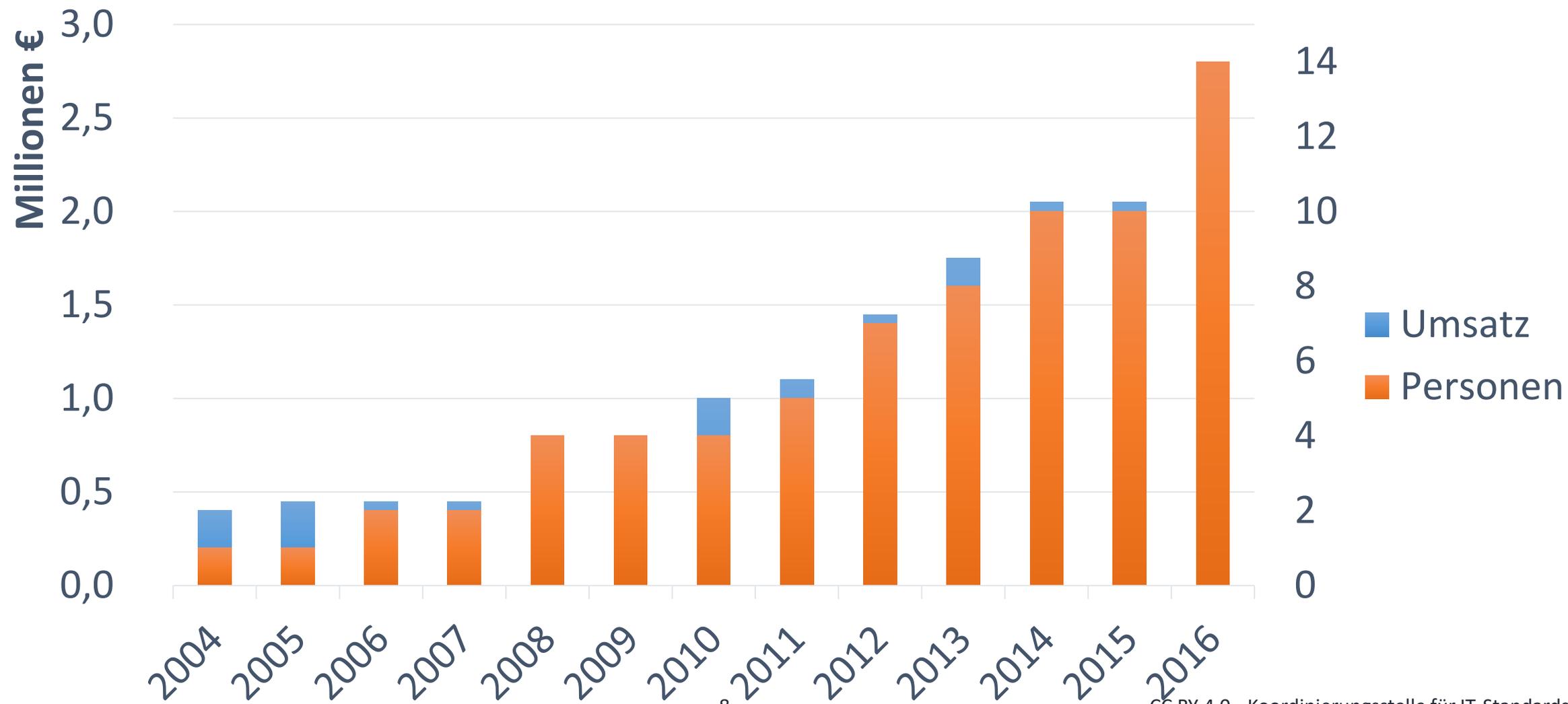


# Bereiche und MitarbeiterInnen





# Entwicklung KoSIT (früher OSCI Leitstelle)



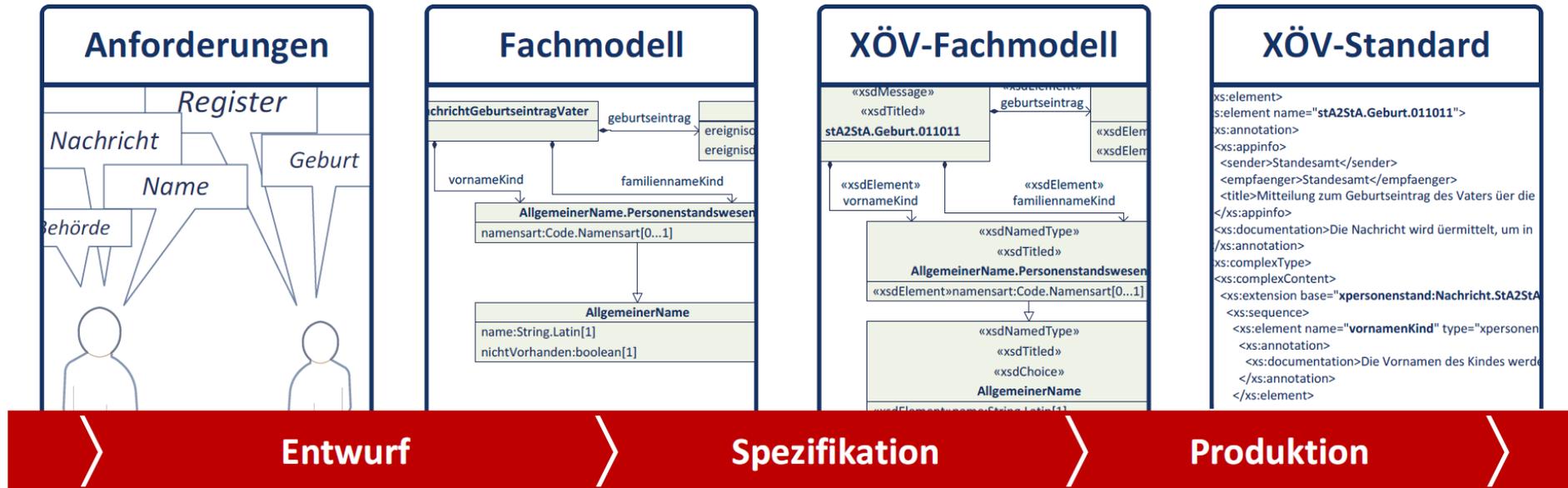


# Agenda

- Vorstellungsrunde
- Vorstellung der KoSIT
- Teil 1: Einführung in den XÖV-Entwicklungsansatz
- Mittagspause  
12:30 – 13:30 Uhr
- Teil 2: Einführung in das XÖV-Rahmenwerk
- Kaffeepause  
15:00 – 15:30 Uhr
- Teil 3: Spezifikation und Produktion eines XÖV-Standards



# Der XÖV-Entwicklungsansatz





# Der XÖV-Entwicklungsansatz





# Der XÖV-Entwicklungsansatz

Vorhaben → → → → → Standard

XÖV-Vorhaben > XÖV-Entwicklungsansatz > XÖV-Standard



# Der XÖV-Entwicklungsansatz

Vorhaben → → → → → Standard

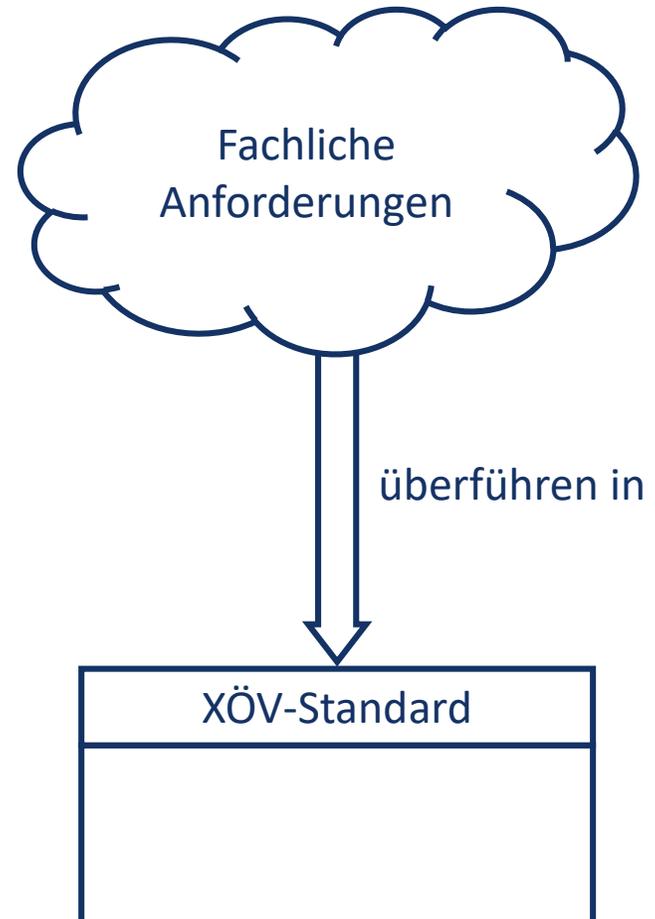
XÖV-Vorhaben > **XÖV-Entwicklungsansatz** > XÖV-Standard

Anwendung des XÖV-Entwicklungsansatzes bedeutet:

- die Durchführung eines bestimmten **Entwicklungsprozesses**
- die Anwendung einer bestimmten **Entwicklungsmethodik**
- die Nutzung von **XÖV-Produkten**

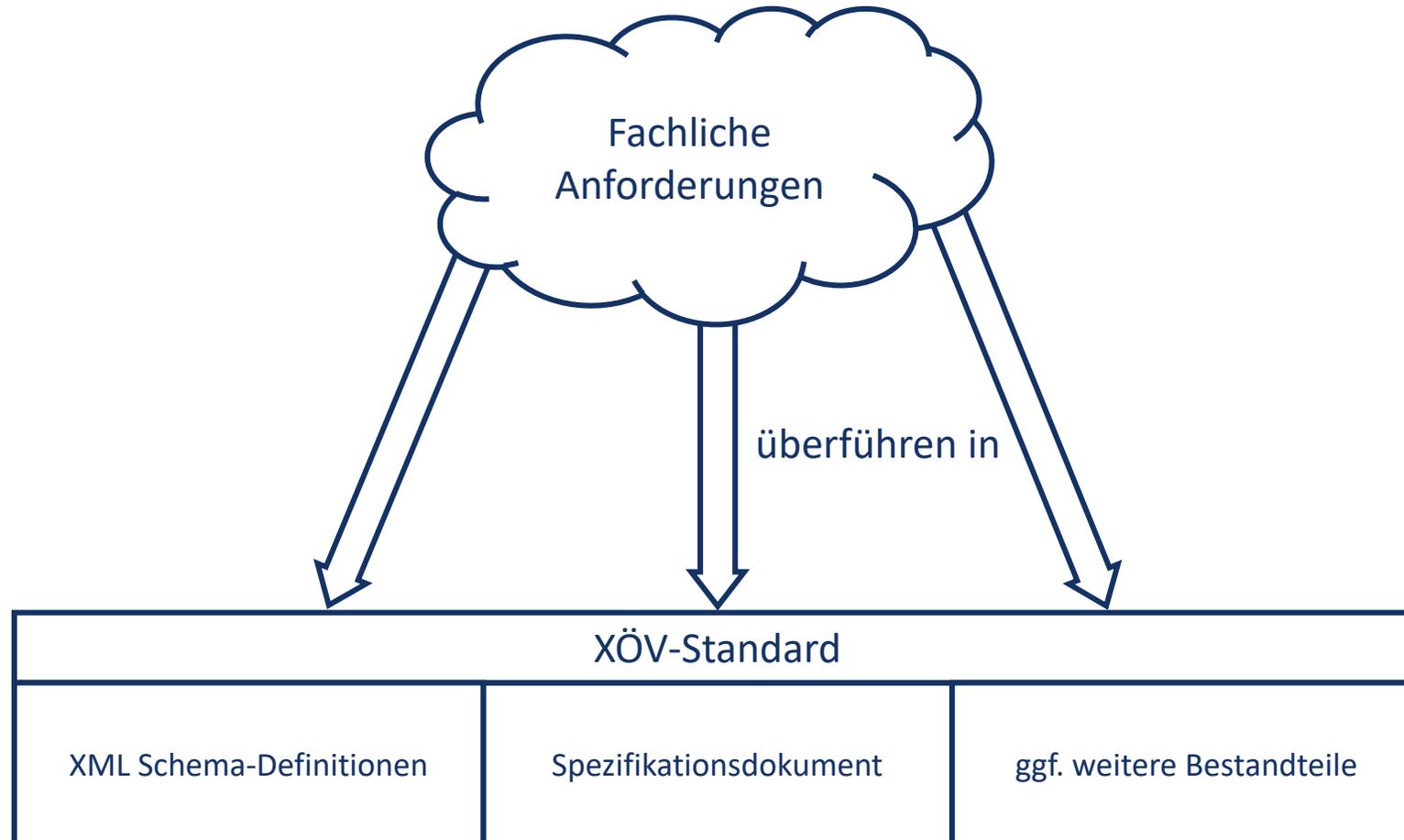


# Der XÖV-Standard



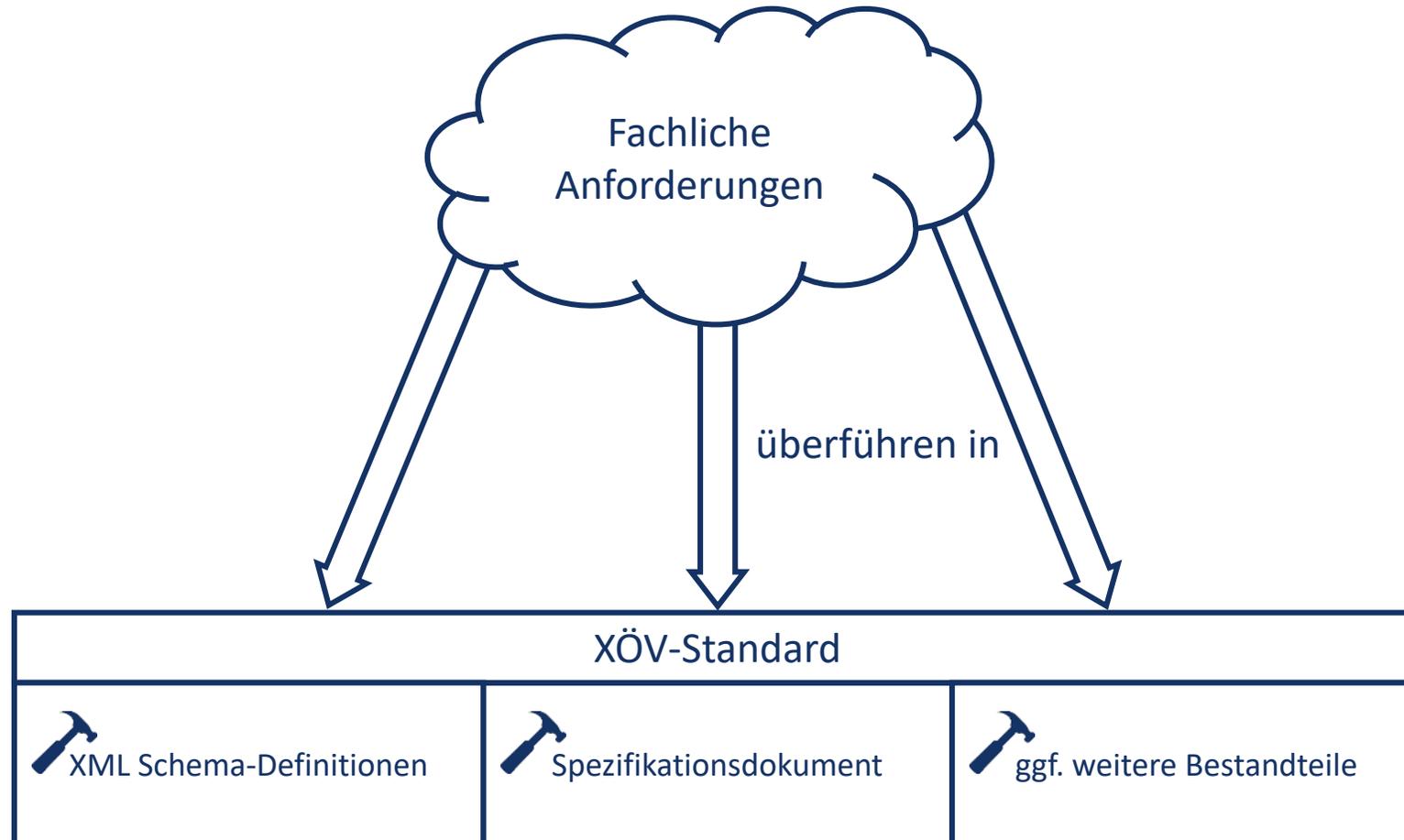


# Der XÖV-Standard



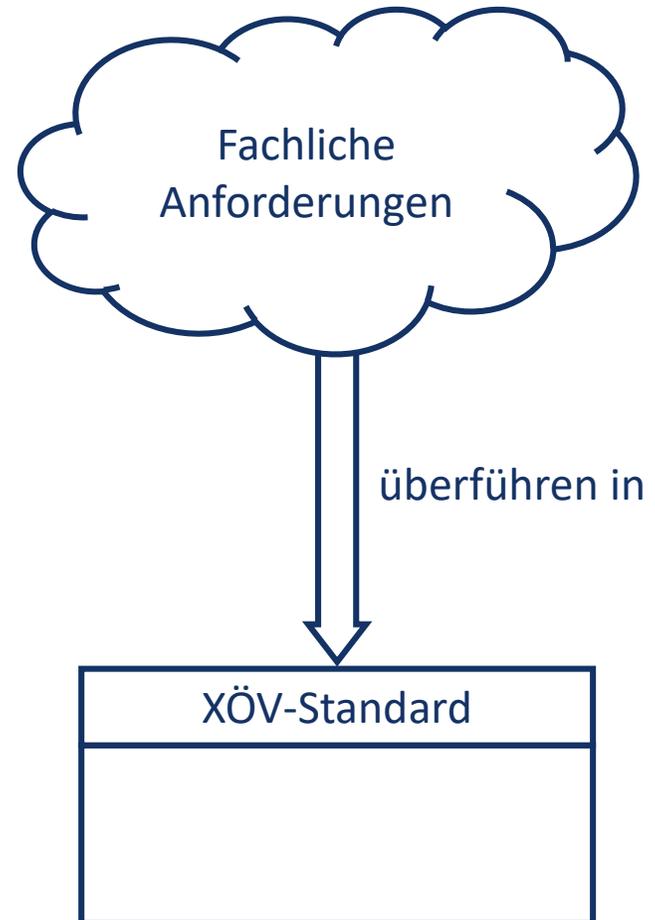


# Der XÖV-Standard



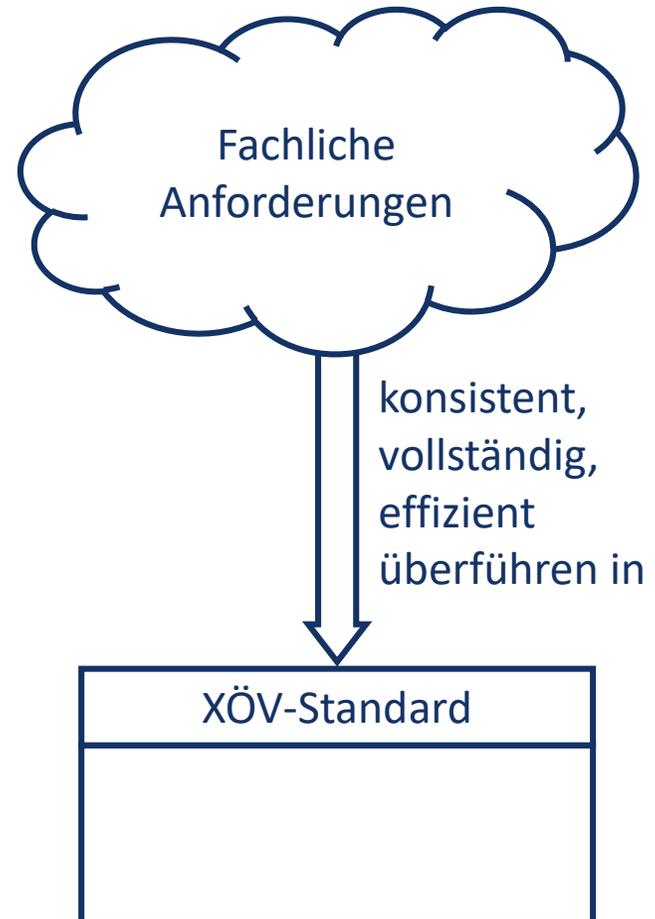


# Der XÖV-Standard



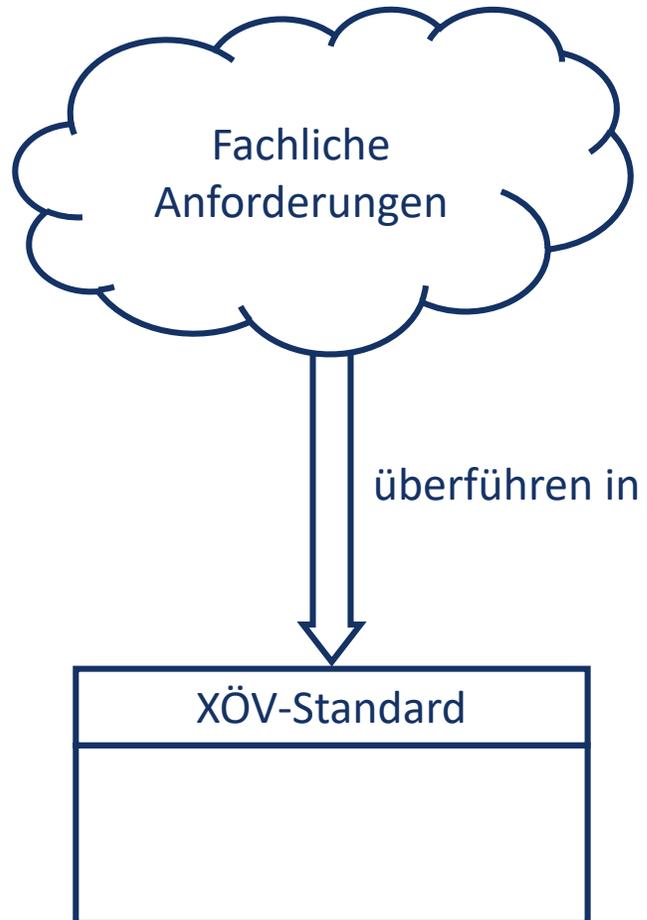


# Der XÖV-Standard



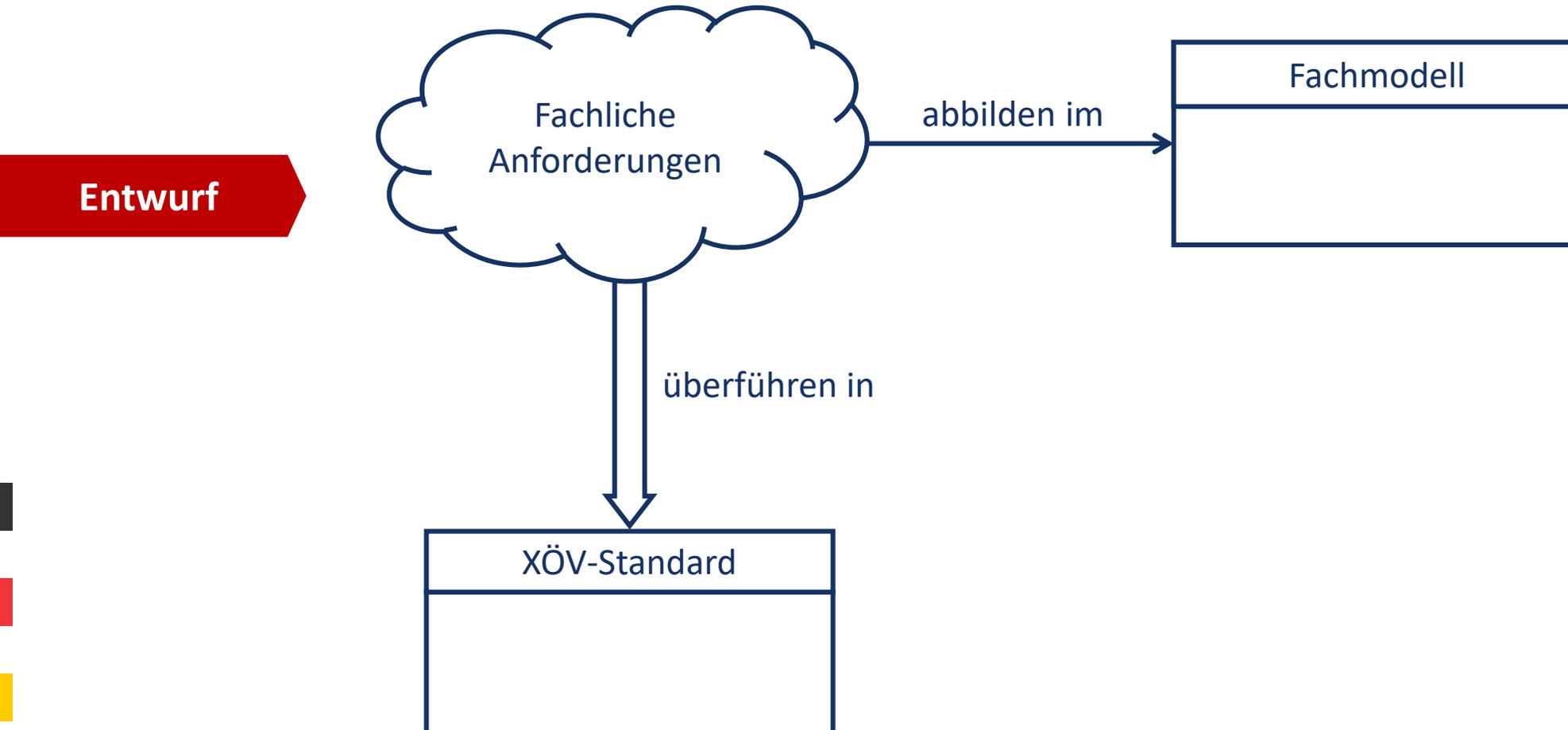


# Der XÖV-Entwicklungsprozess



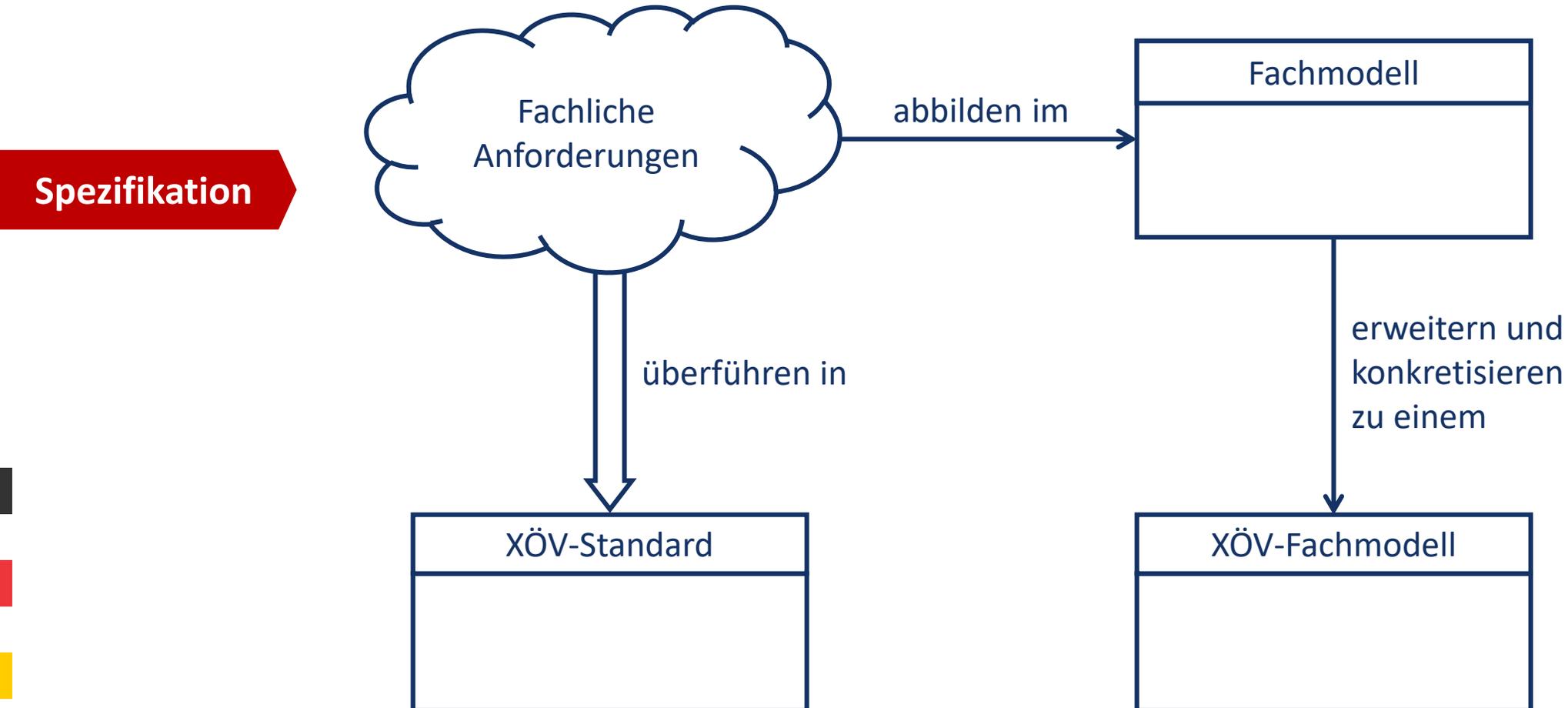


# Der XÖV-Entwicklungsprozess



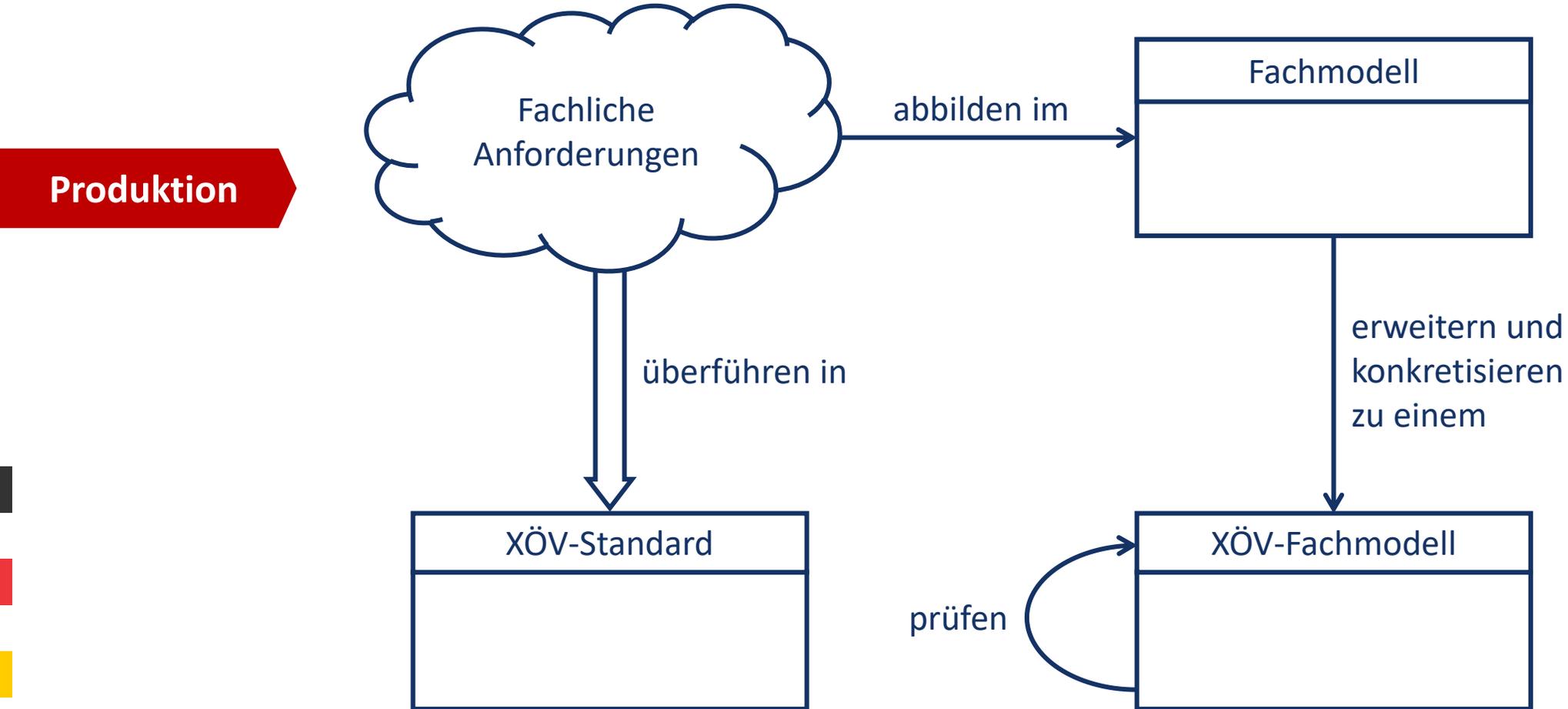


# Der XÖV-Entwicklungsprozess



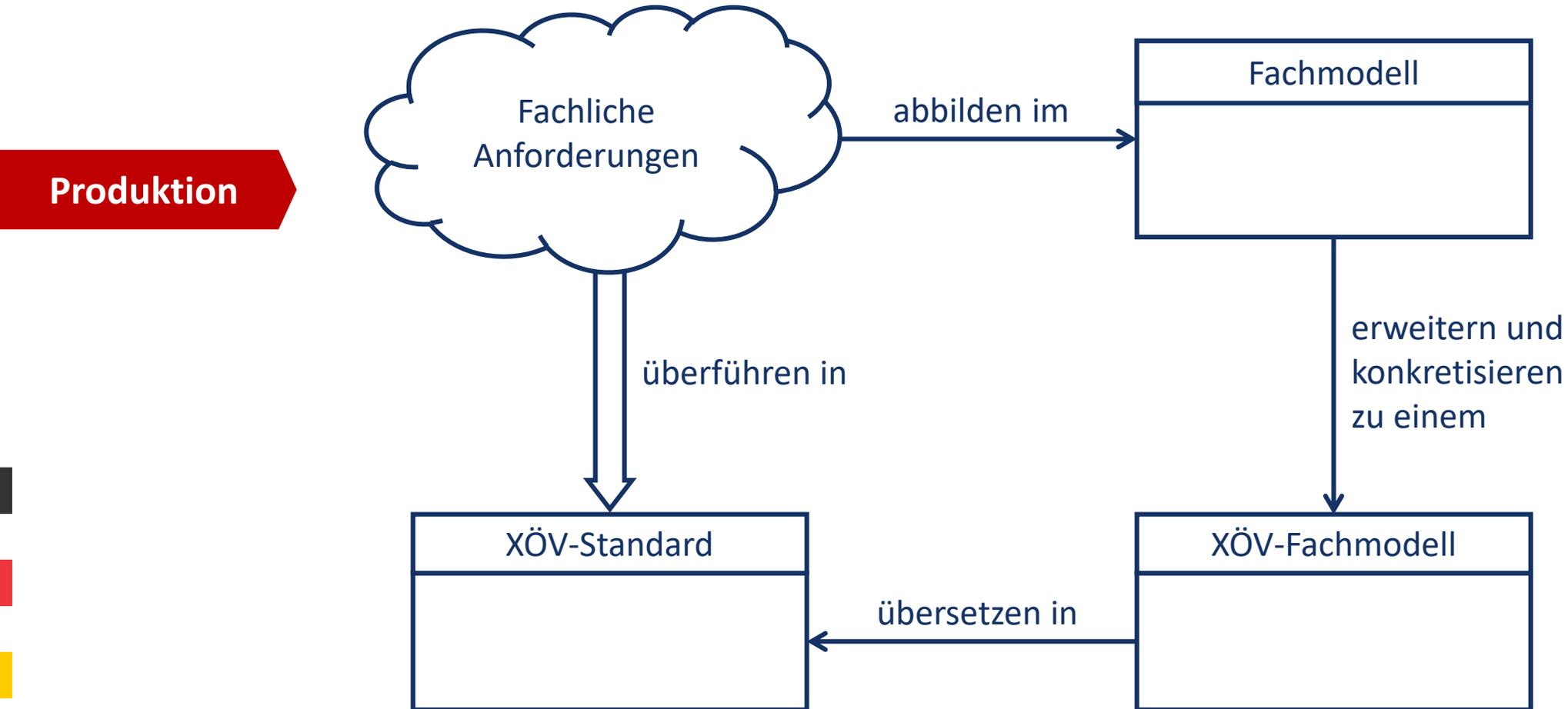


# Der XÖV-Entwicklungsprozess



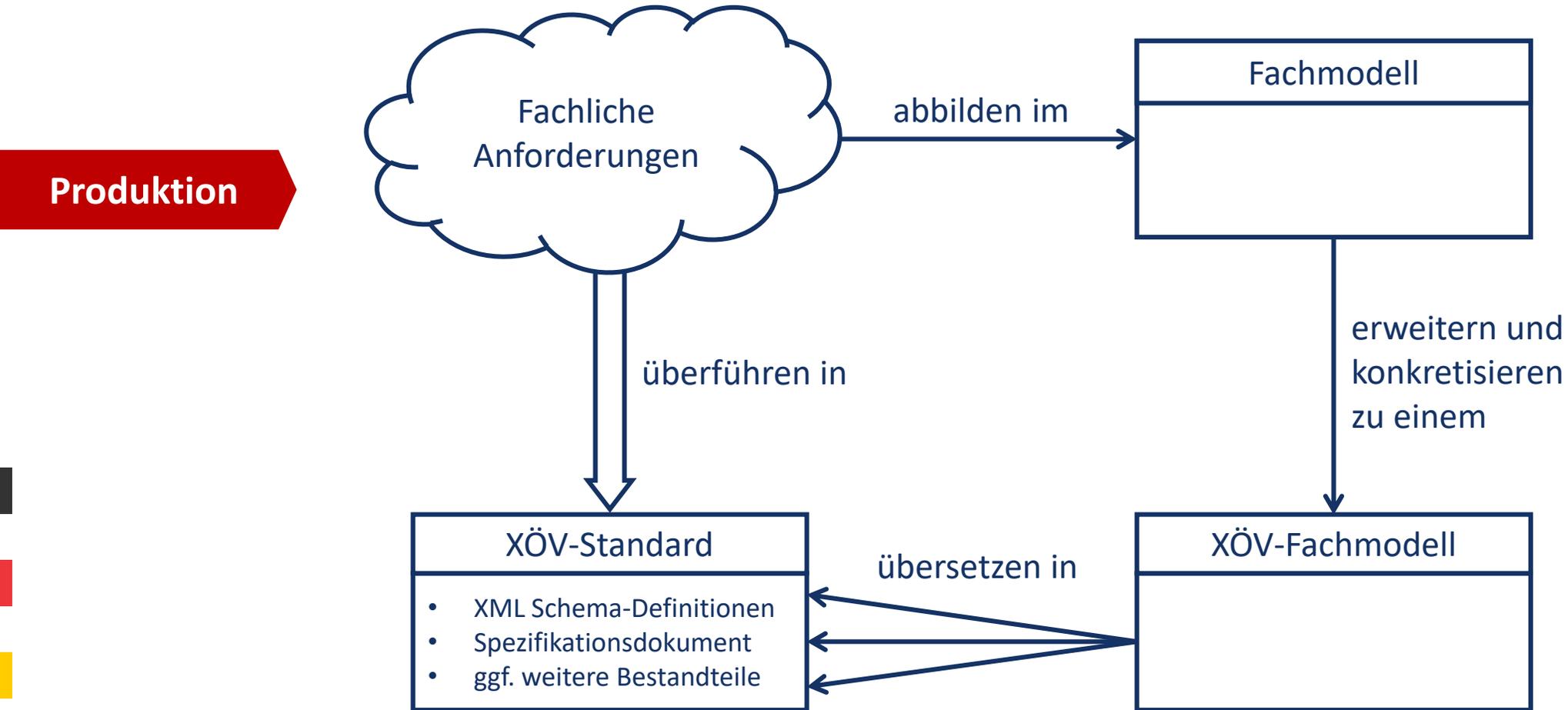


# Der XÖV-Entwicklungsprozess



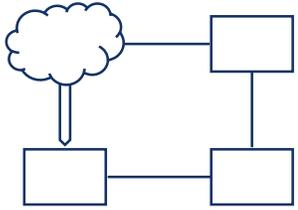


# Der XÖV-Entwicklungsprozess





# Der XÖV-Entwicklungsprozess



*Übersicht über den Entwicklungsprozess  
siehe Handout, Seite 2*

# Vorteile des XÖV-Entwicklungsansatzes

## Entwicklungsprozess



Koordinierungsstelle  
für IT-Standards

- Konsistenz & Vollständigkeit
  - Inhalt
  - Technik
- Effizienz
  - Zeitersparnis
  - Arbeitserleichterung
  - Fehlervermeidung

# Der XÖV-Entwicklungsprozess im Detail



Koordinierungsstelle  
für IT-Standards



# Der XÖV-Entwicklungsprozess im Detail

## Beispielstandard zur Illustration



Koordinierungsstelle  
für IT-Standards

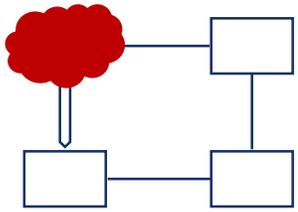
Beispiel aus XHamsterzucht: Beispielstandard für Schulungszwecke  
basierend auf dem XÖV-Starterpaket

# Der XÖV-Entwicklungsprozess im Detail

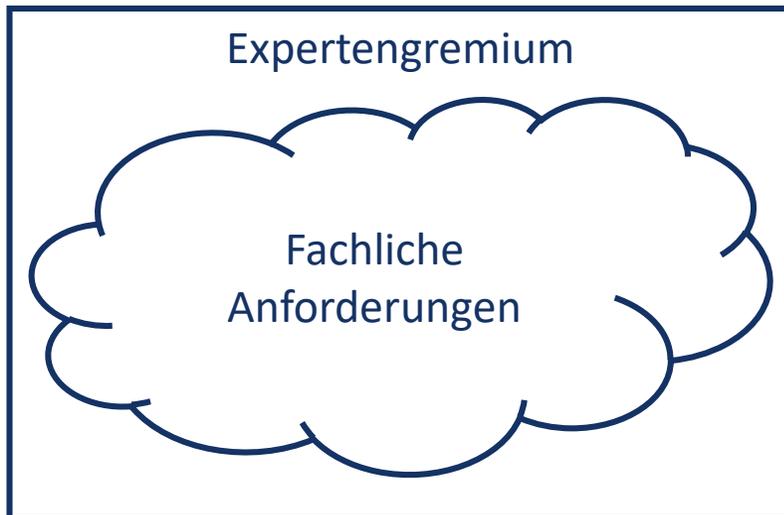
## Ermittlung von Anwendungsfällen



Koordinierungsstelle  
für IT-Standards

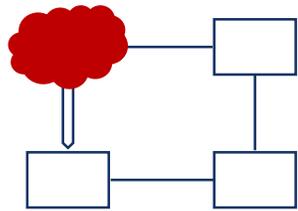


Entwurf



# Der XÖV-Entwicklungsprozess im Detail

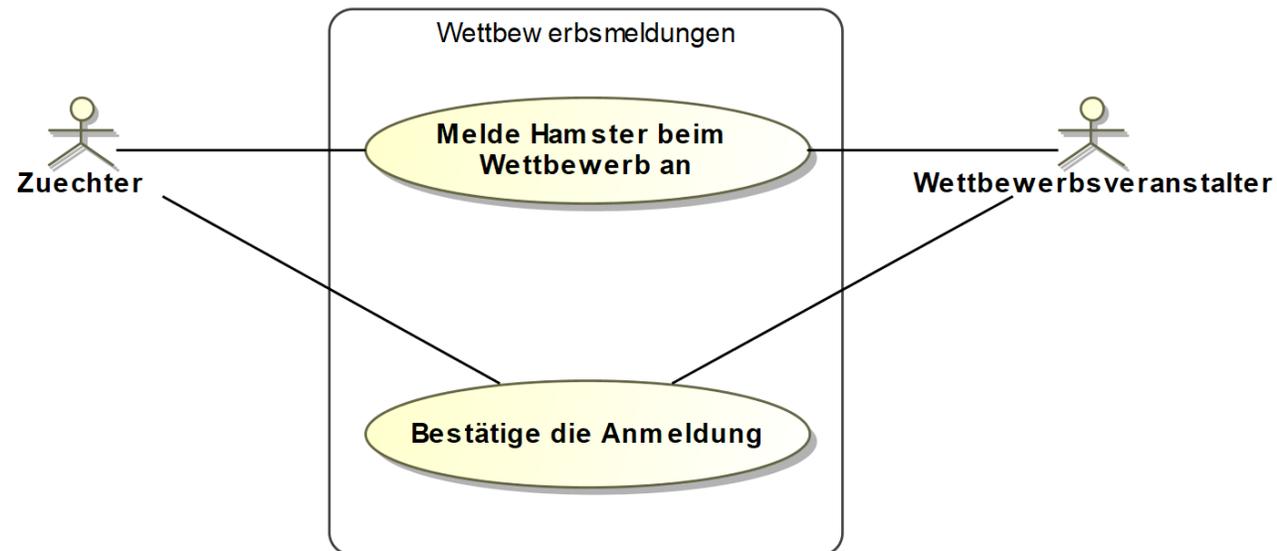
## Ermittlung von Anwendungsfällen



Entwurf

Datenaustausch zwischen Züchtern und Wettbewerbsveranstaltern:

- Züchter sollen ihre Hamster elektronisch bei Wettbewerben anmelden können.
- Die Anmeldung ist den Züchtern elektronisch zu bestätigen.

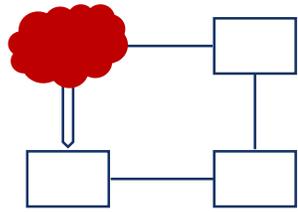


# Der XÖV-Entwicklungsprozess im Detail

## Erstellung von Prozessmodellen



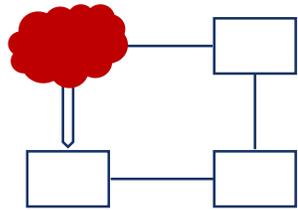
Koordinierungsstelle  
für IT-Standards



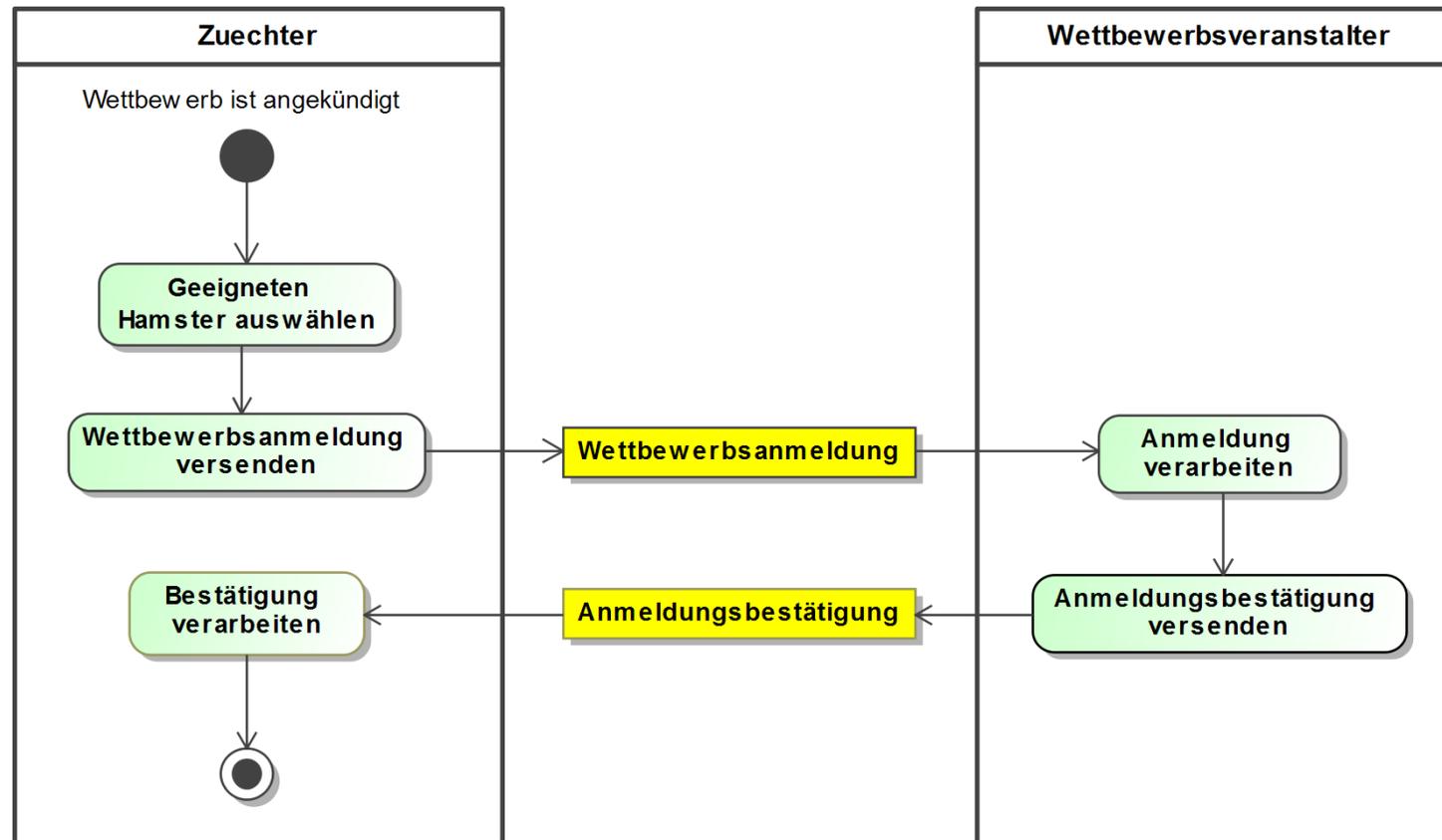
**Entwurf**

# Der XÖV-Entwicklungsprozess im Detail

## Erstellung von Prozessmodellen



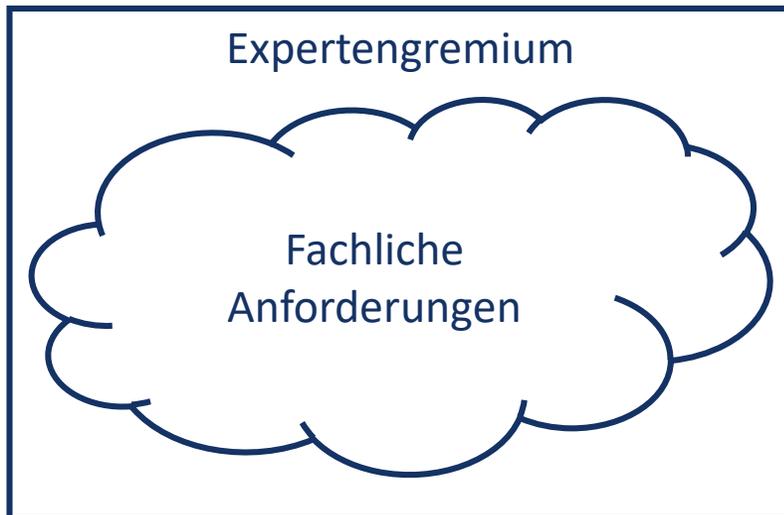
Entwurf



# Der XÖV-Entwicklungsprozess im Detail

## Konkretisierung der zu übermittelnden Daten

### Entwurf



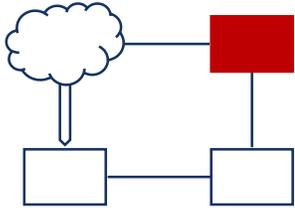
Datenaustausch zwischen Züchtern und Wettbewerbsveranstaltern:

- Neben Identifikationsdaten zum Hamster und Züchter sind die Wettbewerbskennung und Wettbewerbskategorie, sowie die Art des angemeldeten Hamsters zu übermitteln.
- *Beispiel-Anwendungsfall siehe Handout, Seite 2*

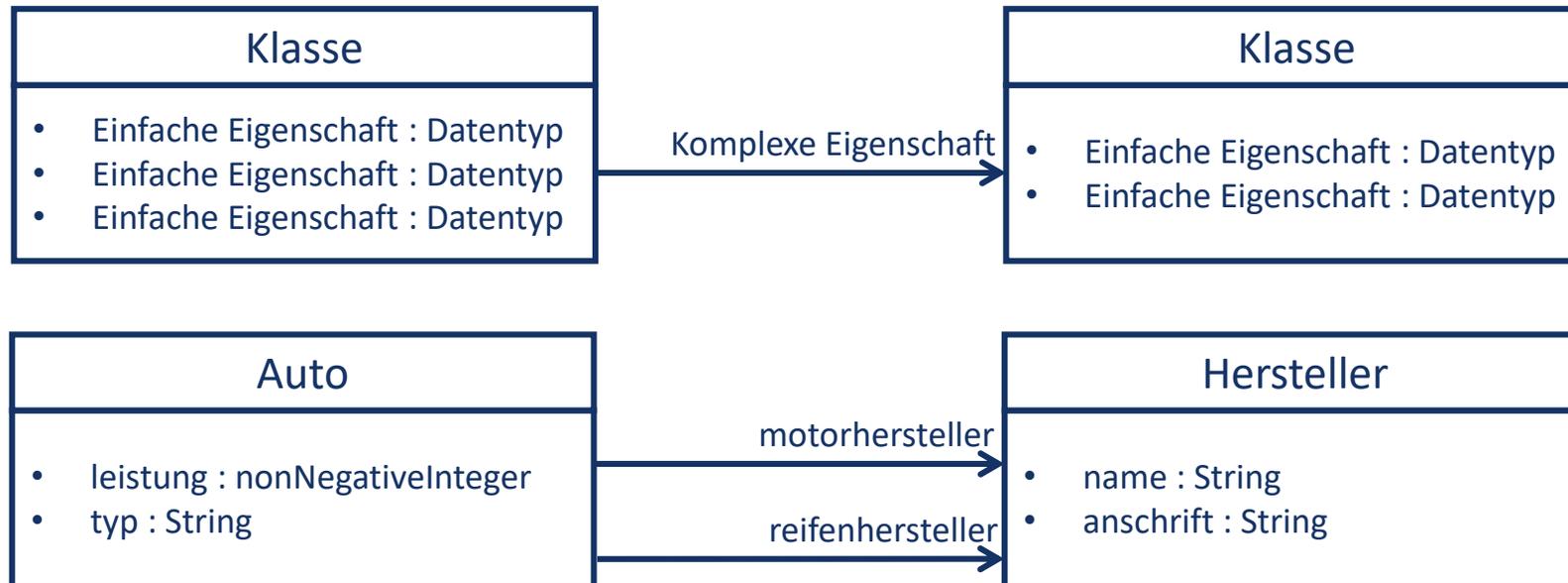


# Der XÖV-Entwicklungsprozess im Detail

## Abbildung der Anforderungen im Fachmodell



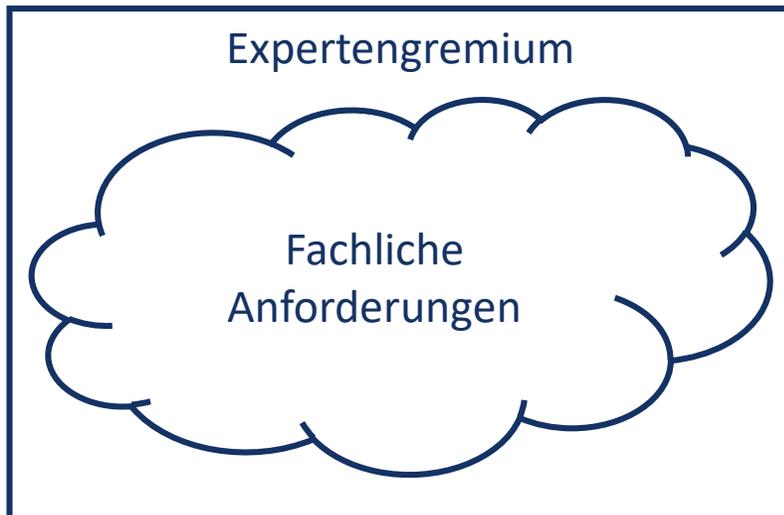
### Exkurs: UML-Klassendiagramm



# Der XÖV-Entwicklungsprozess im Detail

## Konkretisierung der zu übermittelnden Daten

### Entwurf



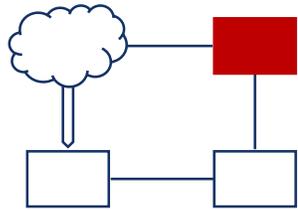
Datenaustausch zwischen Züchtern und Wettbewerbsveranstaltern:

- Neben Identifikationsdaten zu Hamster und Züchter sind die Wettbewerbskennung und Wettbewerbskategorie, sowie die Art des angemeldeten Hamsters zu übermitteln.
- *Beispiel-Anwendungsfall siehe Handout, Seite 2*

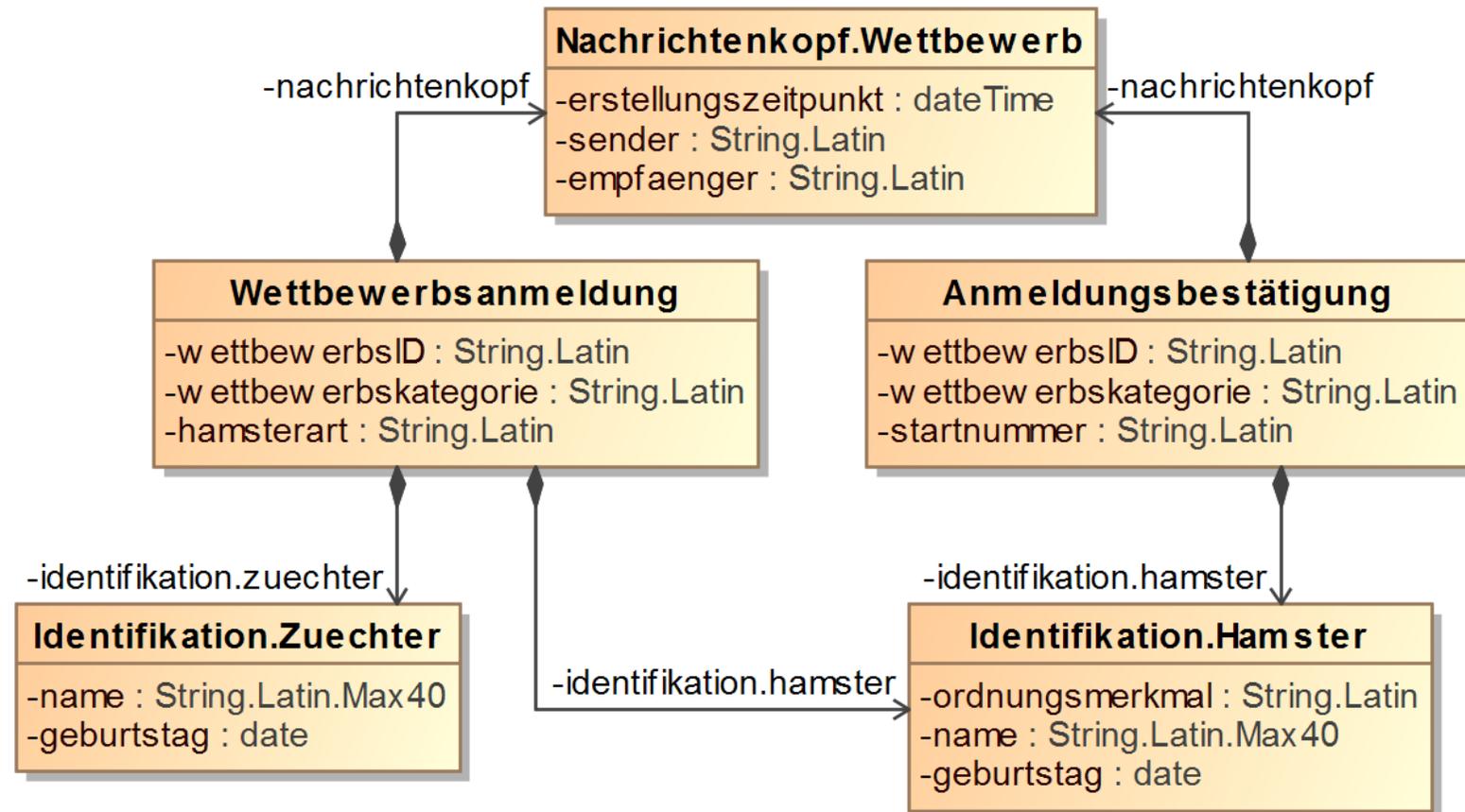


# Der XÖV-Entwicklungsprozess im Detail

## Abbildung der Anforderungen im Fachmodell

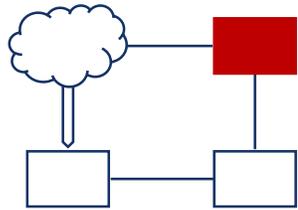


Entwurf

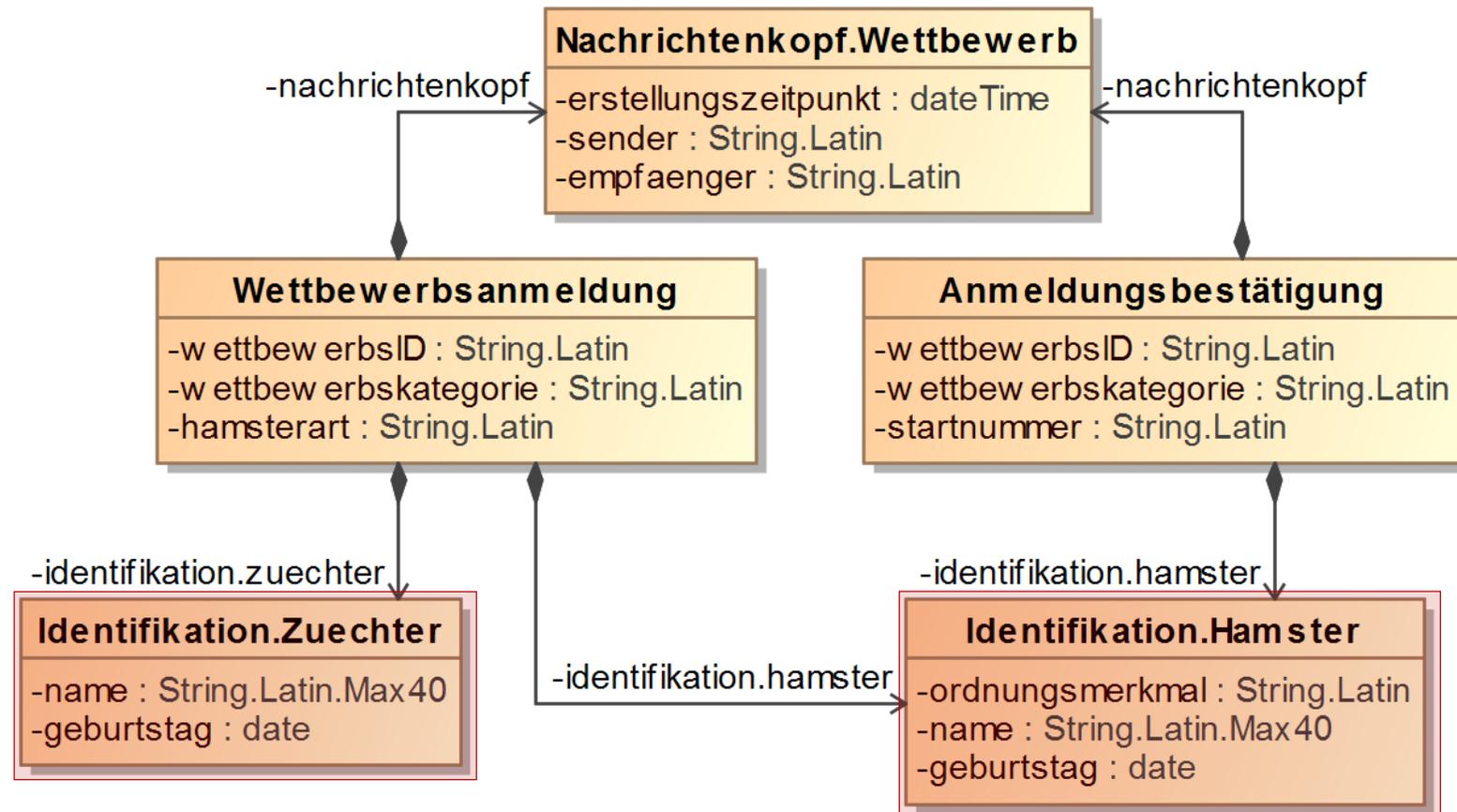


# Der XÖV-Entwicklungsprozess im Detail

## Wiederverwendung

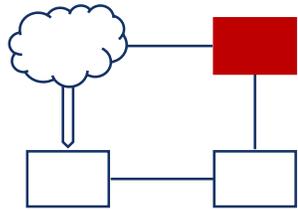


Entwurf

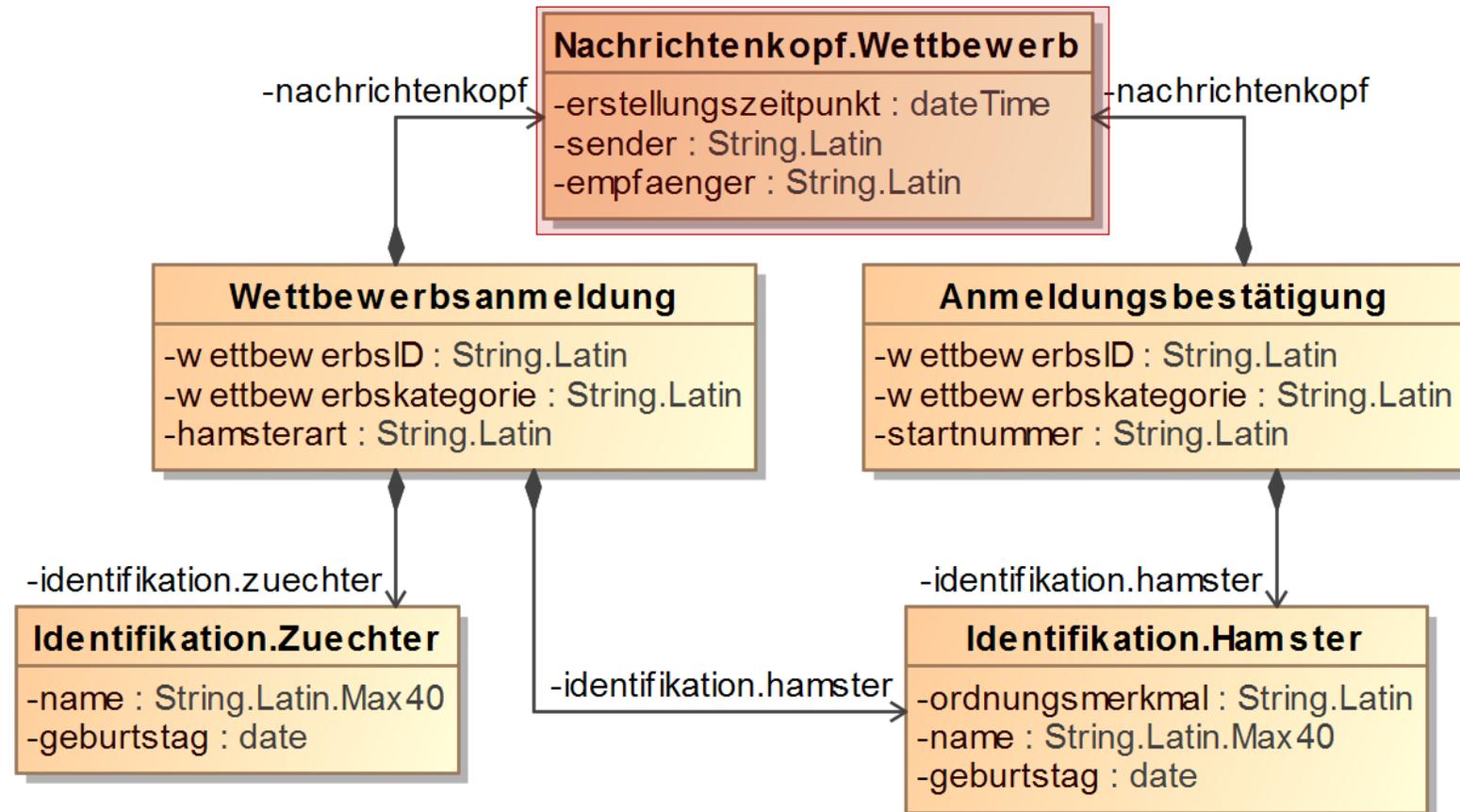


# Der XÖV-Entwicklungsprozess im Detail

## Wiederverwendung

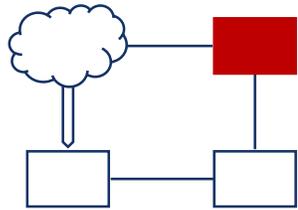


Entwurf

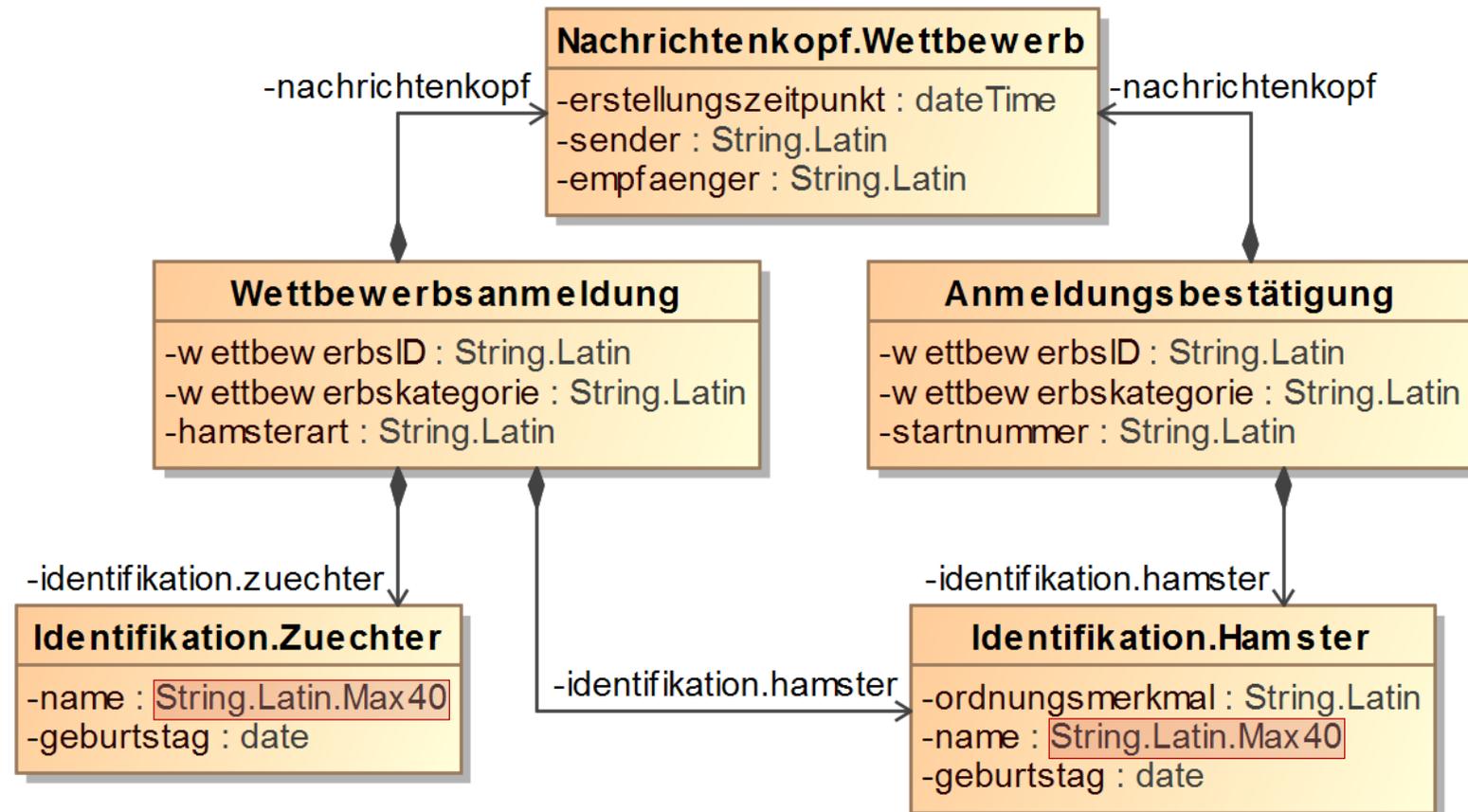


# Der XÖV-Entwicklungsprozess im Detail

## Wiederverwendung

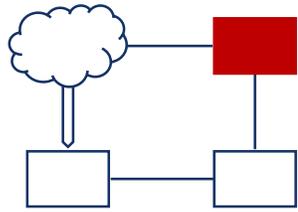


Entwurf

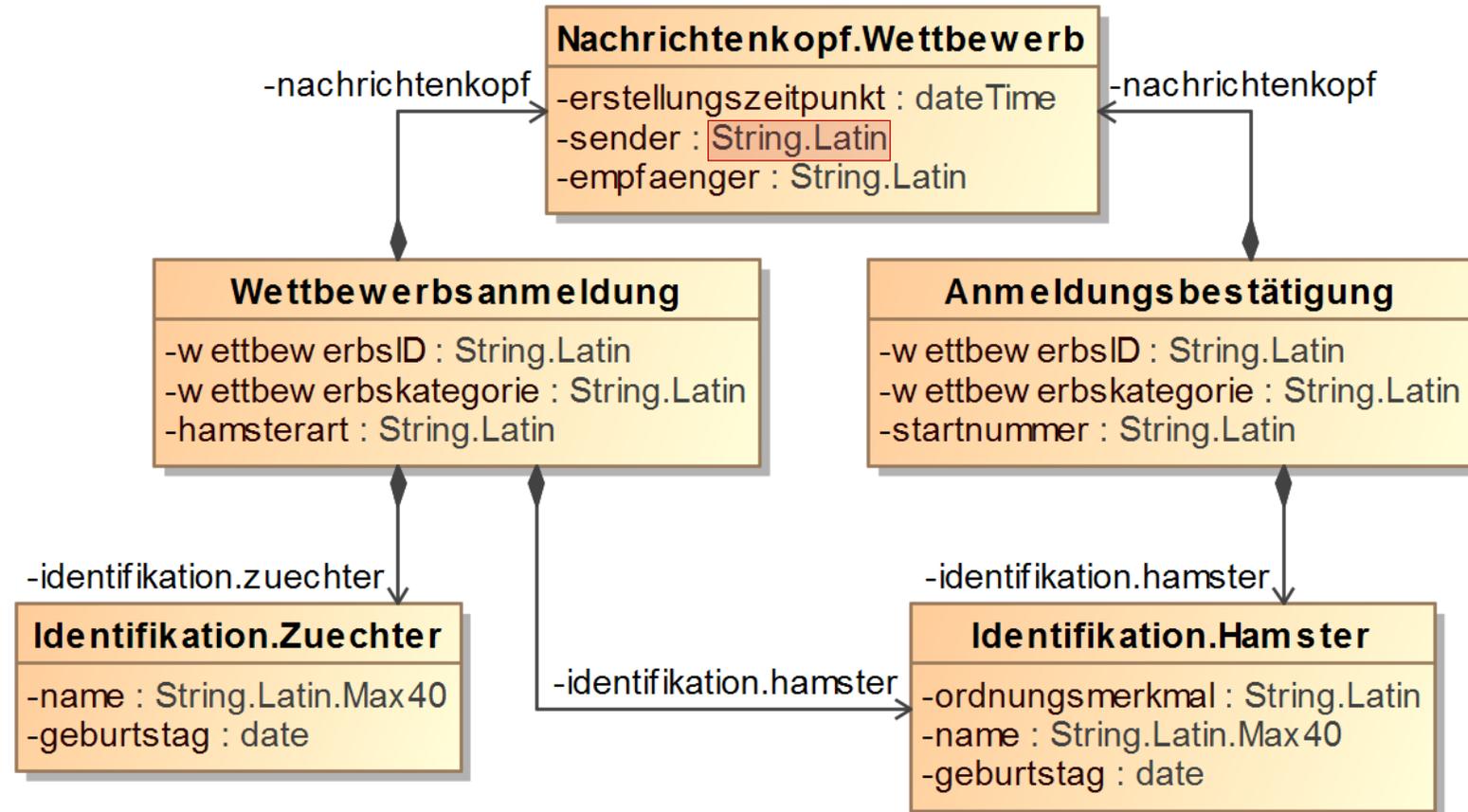


# Der XÖV-Entwicklungsprozess im Detail

## Wiederverwendung

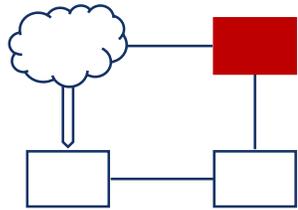


Entwurf

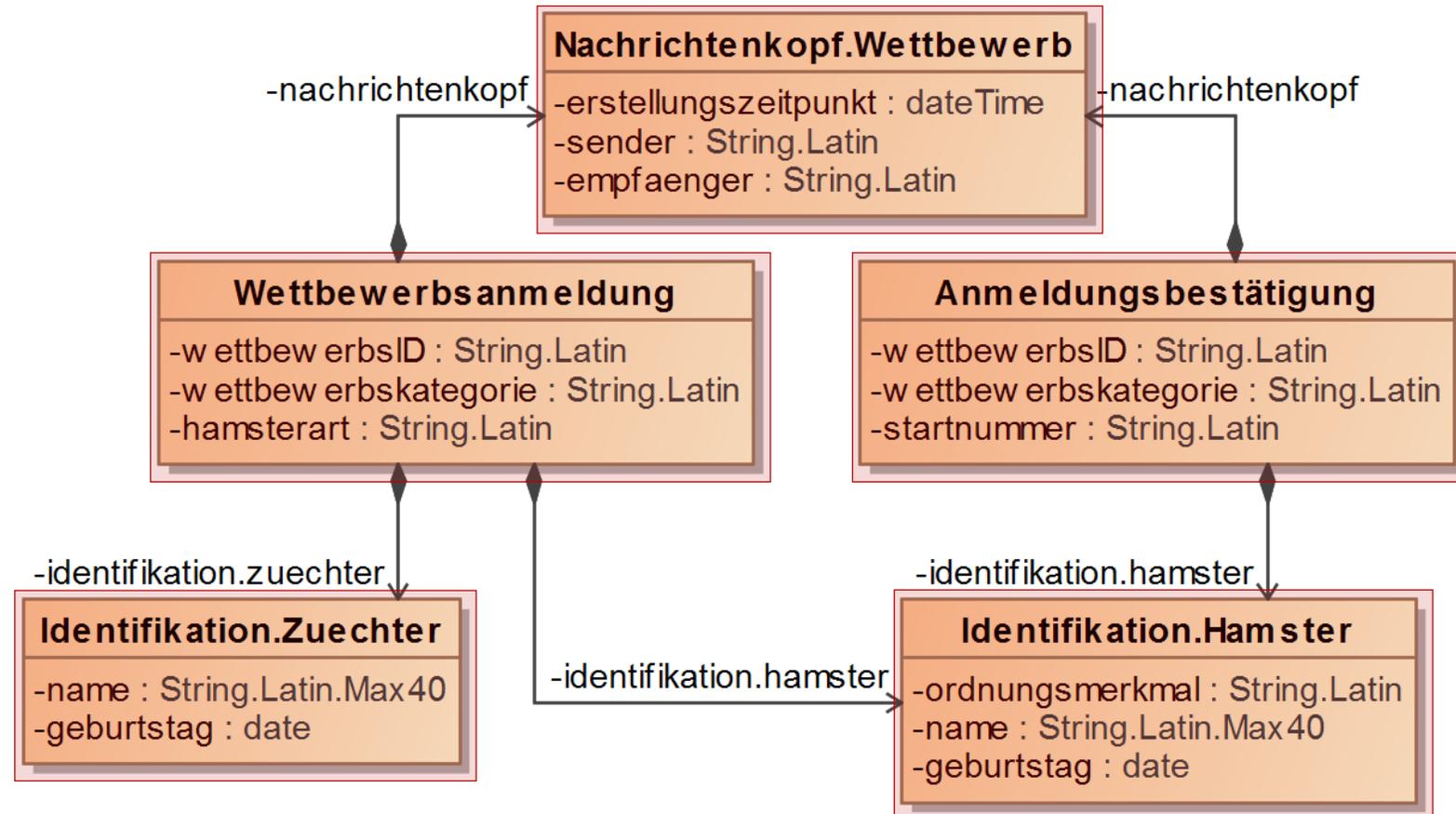


# Der XÖV-Entwicklungsprozess im Detail

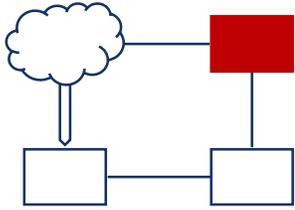
## Dokumentation



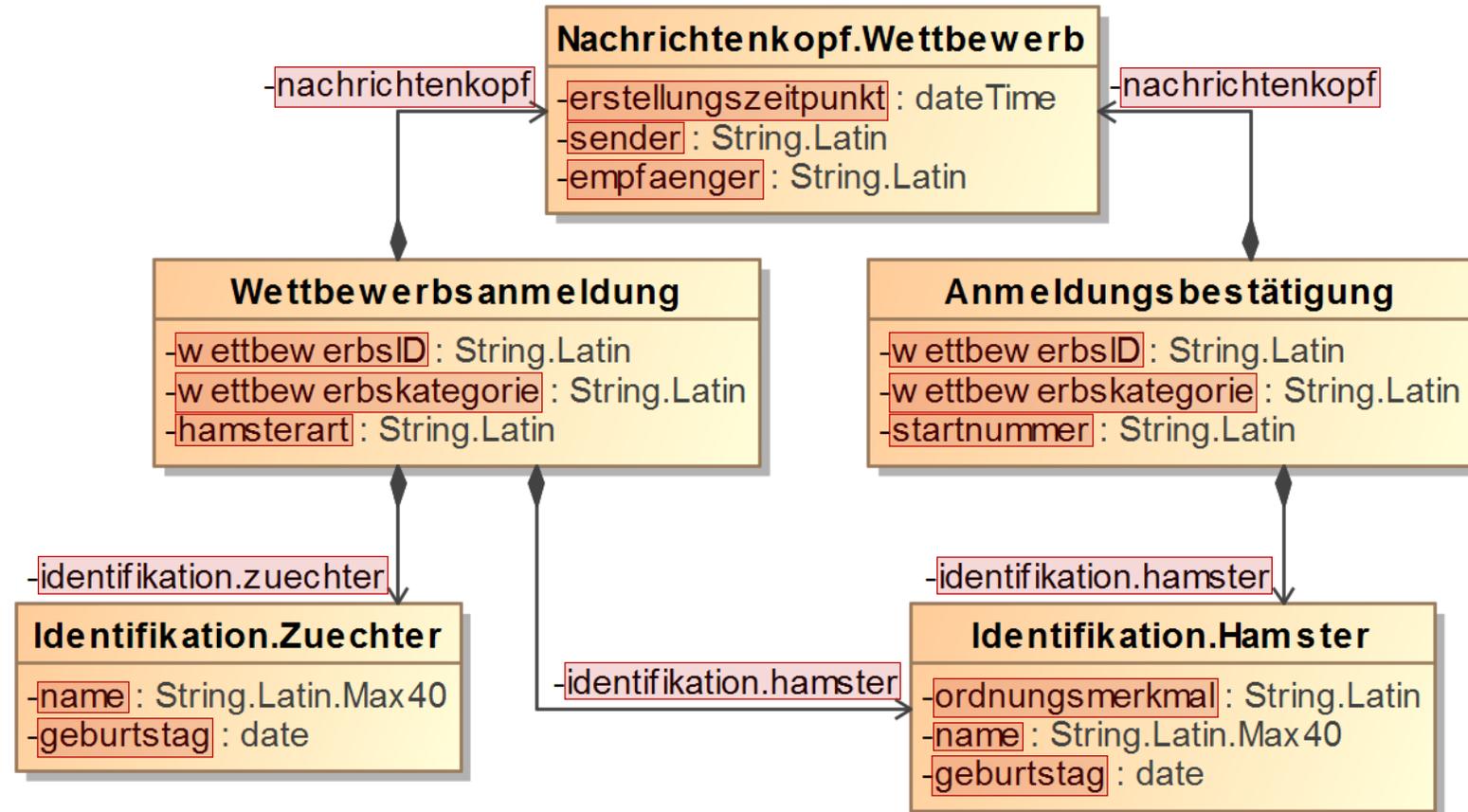
Entwurf



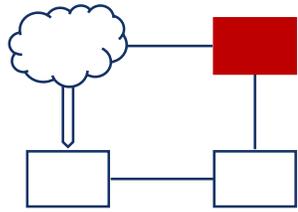
# Der XÖV-Entwicklungsprozess im Detail Dokumentation



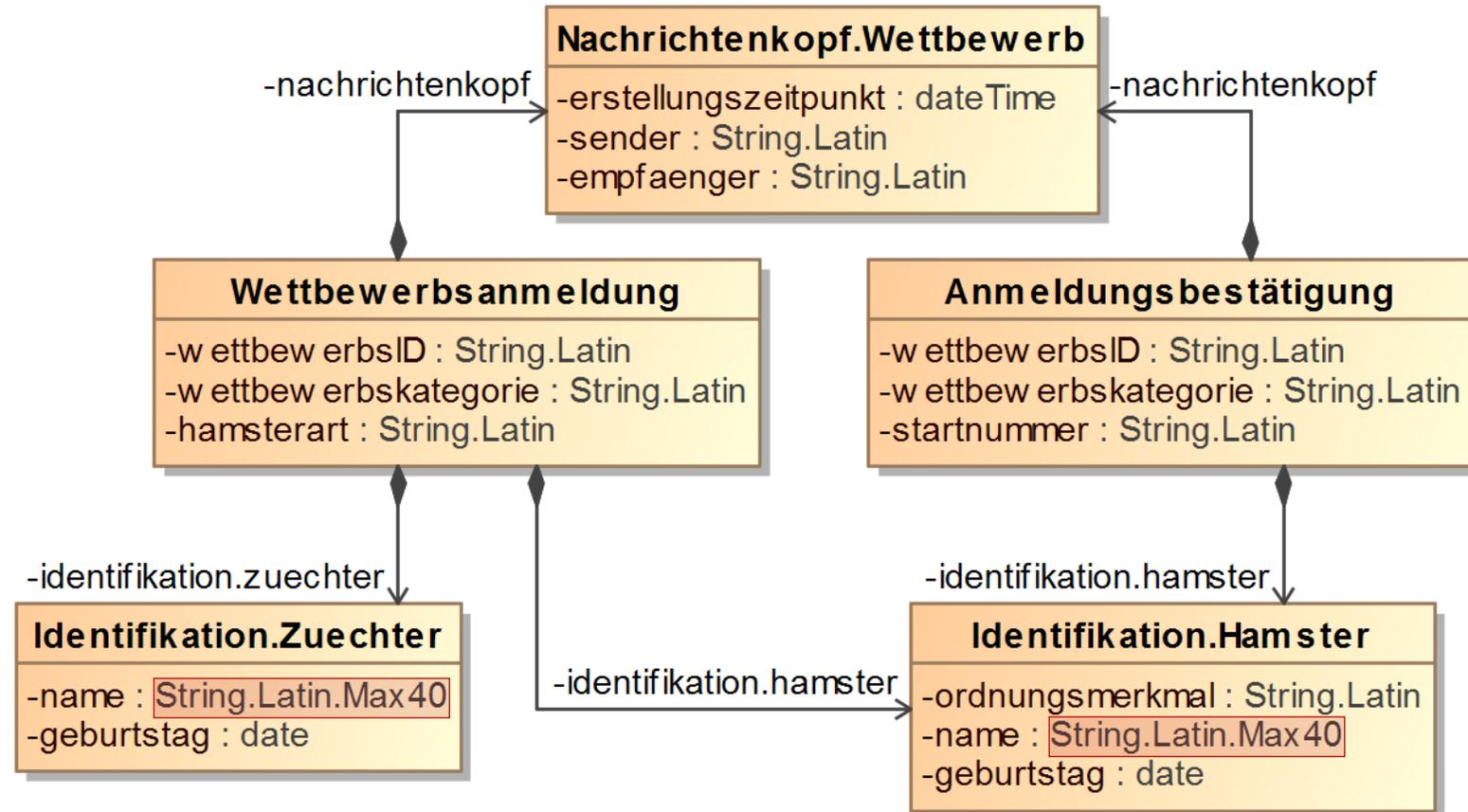
Entwurf



# Der XÖV-Entwicklungsprozess im Detail Dokumentation



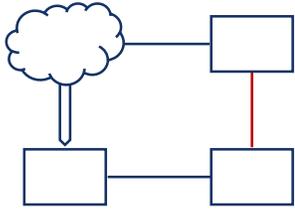
Entwurf





# Der XÖV-Entwicklungsprozess im Detail

## Erweiterung und Konkretisierung



### Spezifikation

Anwendung des XÖV-Profiles → Festlegung auf die Domäne "XÖV" durch technische Anreicherung des Fachmodells

- Kennzeichnung der UML-Elemente als spezifische XML Schema-Bestandteile
- Kennzeichnung der UML-Elemente als Inhalte für das Spezifikationsdokument
- Angabe weiterer Informationen (z. B. Metadaten zu Standards und Codelisten)

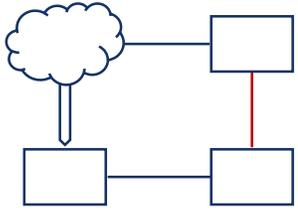
Anwendung von Namens- und Entwurfsregeln → Vorgaben und Empfehlungen für die Gestaltung des XÖV-Fachmodells

- Sicherstellung der spezifischen Eigenschaften eines XÖV-Standards (z. B. Konsistenz und Interoperabilität)
- Hilfestellung bei der Modellierung durch Empfehlungen aus der Praxis



# Der XÖV-Entwicklungsprozess im Detail

## Erweiterung und Konkretisierung



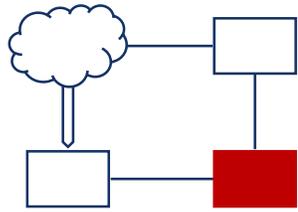
*Abbildung des Fachmodells  
siehe Handout, Seite 2*

**Spezifikation**

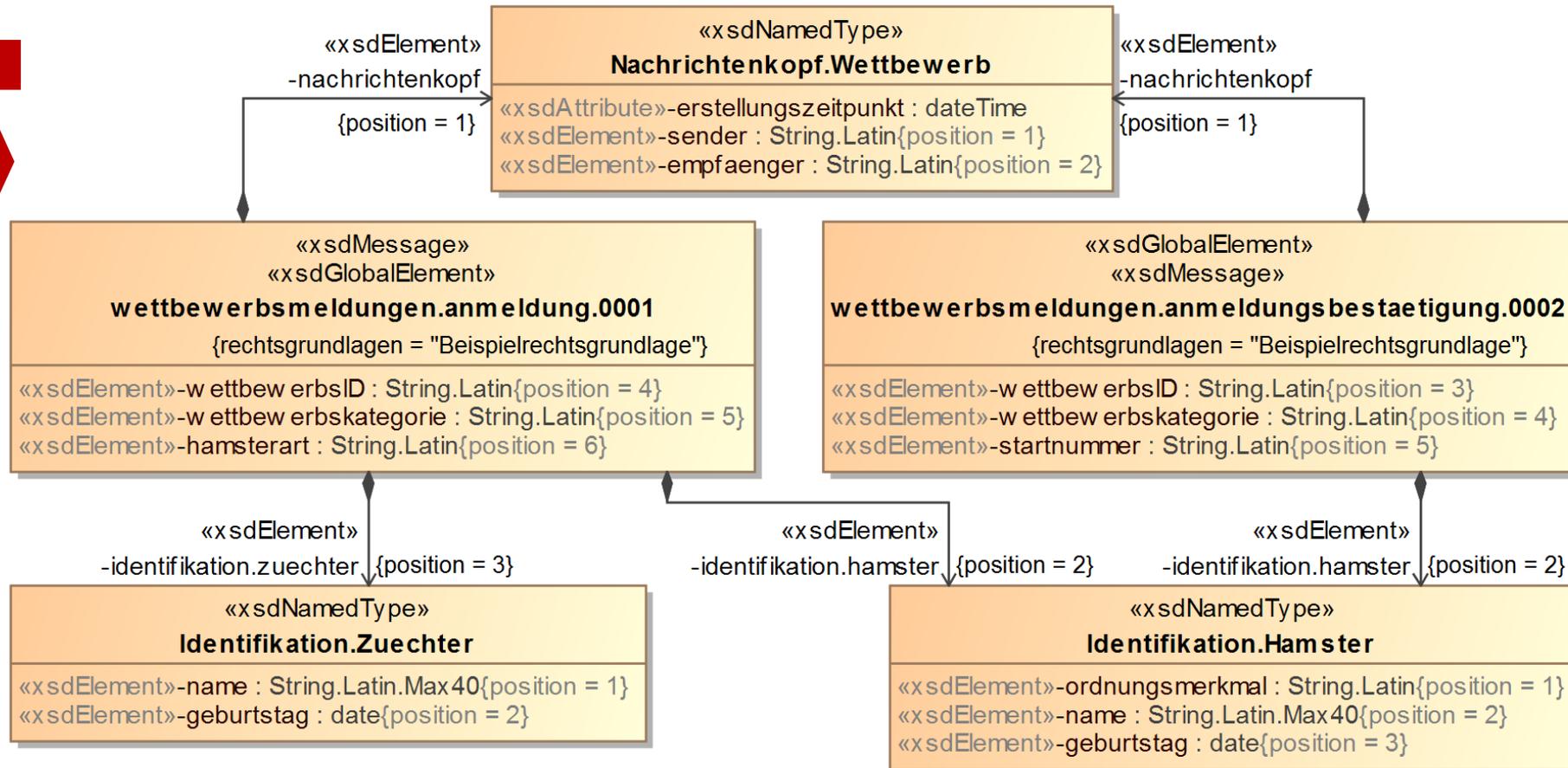


# Der XÖV-Entwicklungsprozess im Detail

## Erweiterung und Konkretisierung – XÖV-Fachmodell



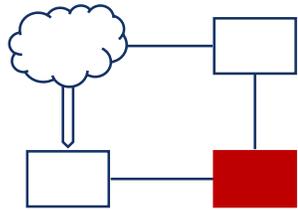
Spezifikation



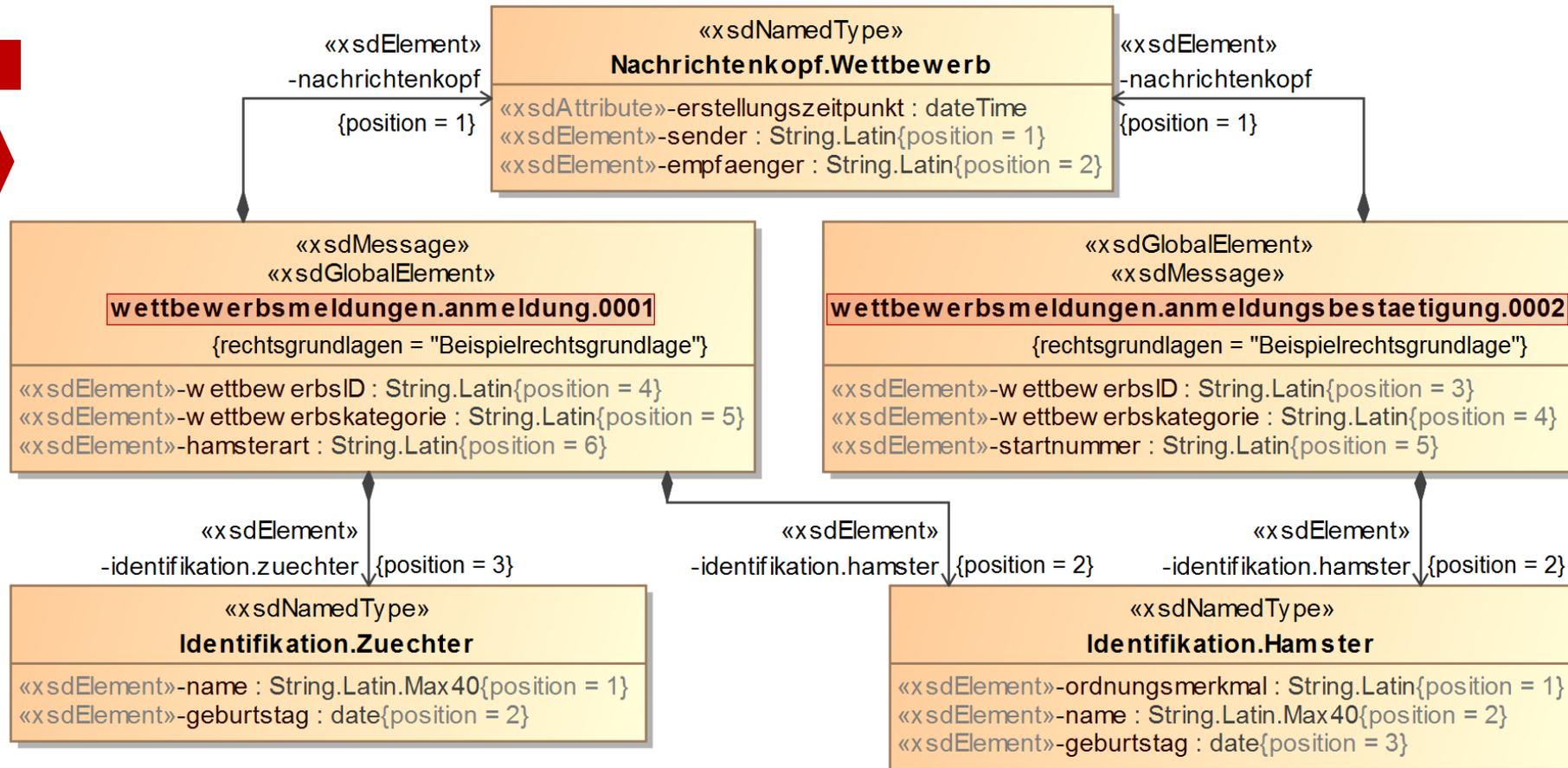


# Der XÖV-Entwicklungsprozess im Detail

## Anwendung der XÖV-Namens- und Entwurfsregeln



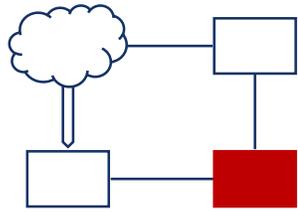
### Spezifikation



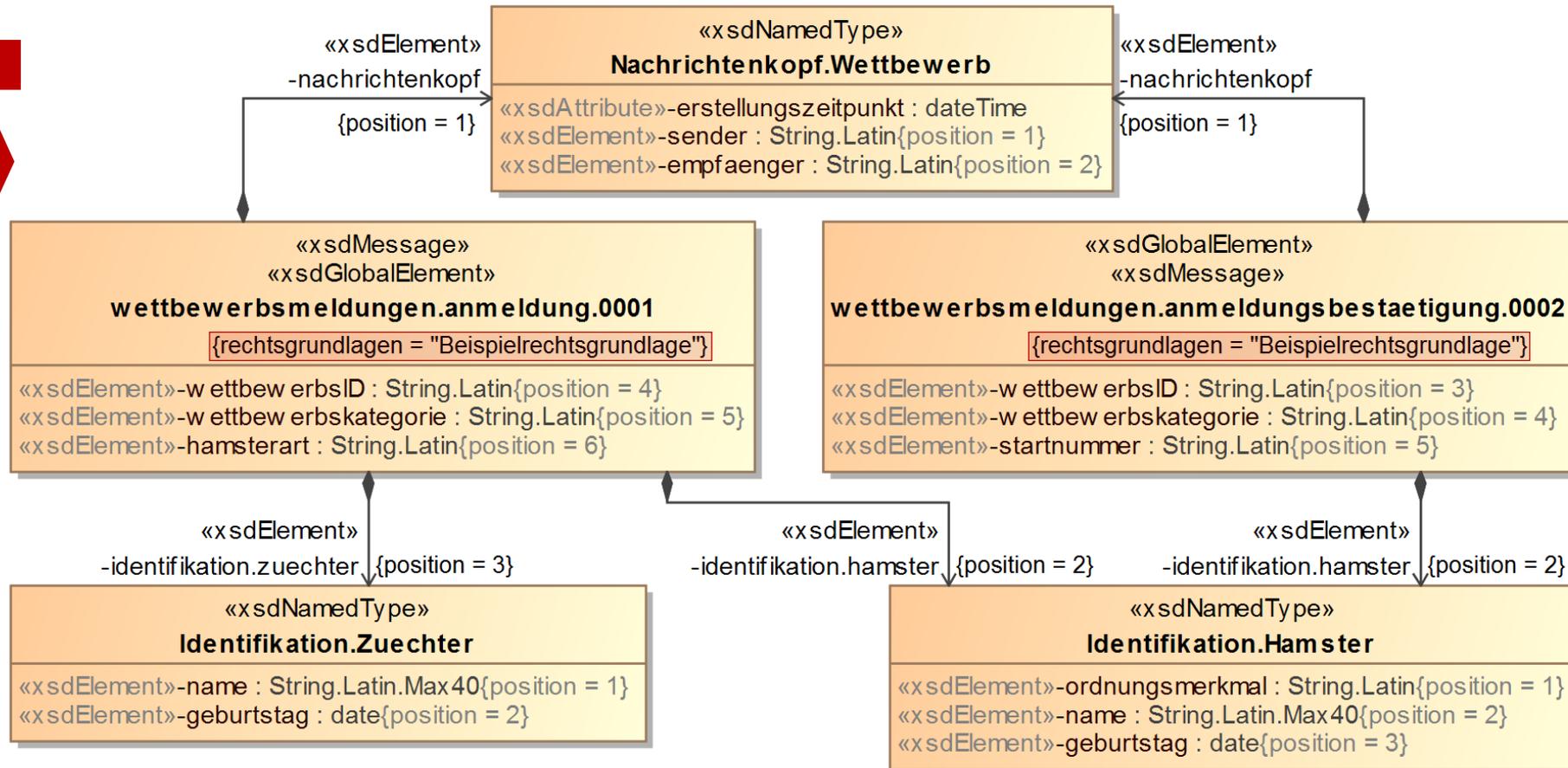


# Der XÖV-Entwicklungsprozess im Detail

## Anwendung der XÖV-Namens- und Entwurfsregeln



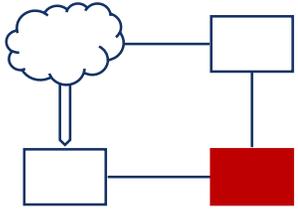
### Spezifikation



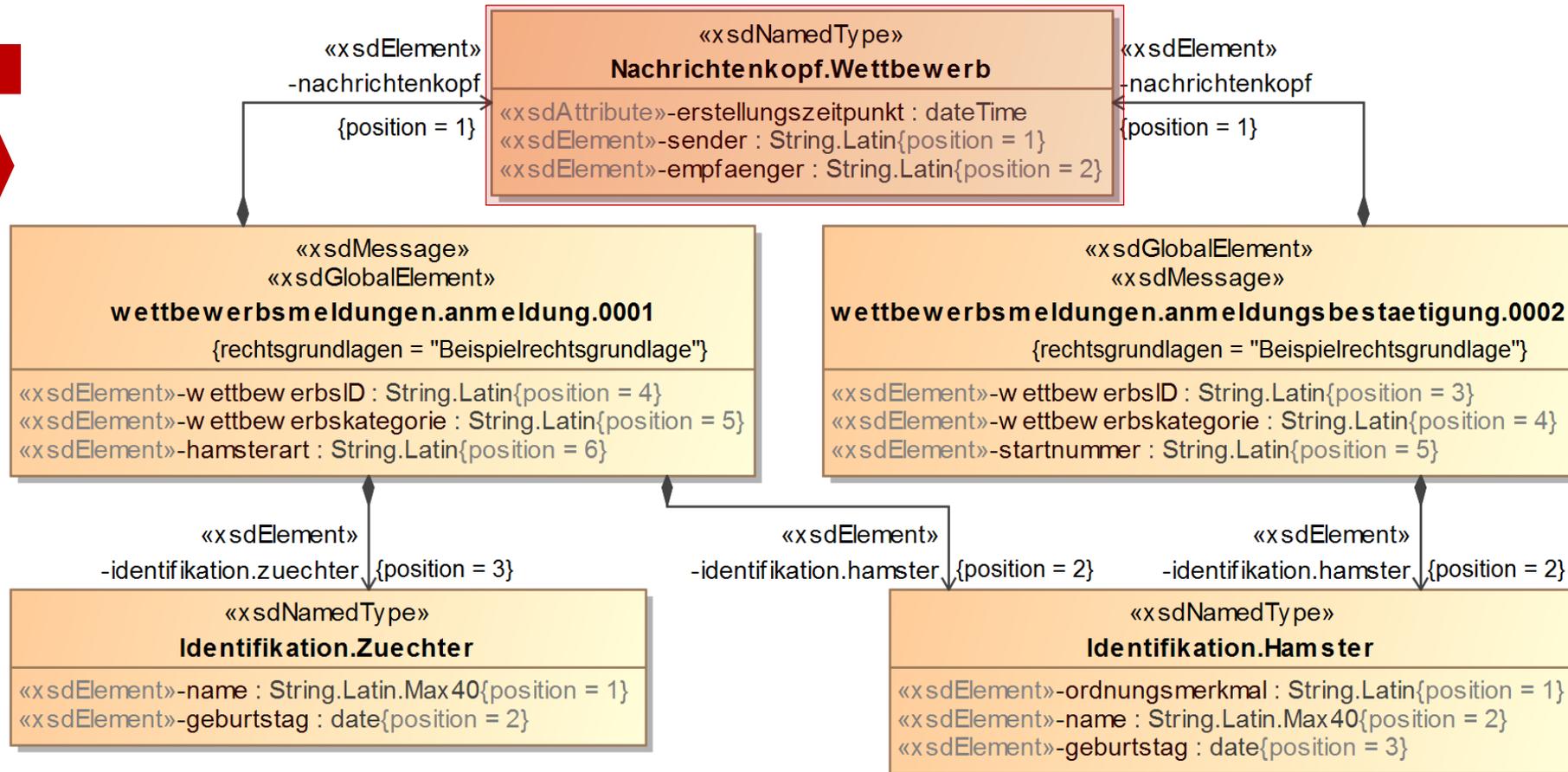


# Der XÖV-Entwicklungsprozess im Detail

## Anwendung der XÖV-Namens- und Entwurfsregeln



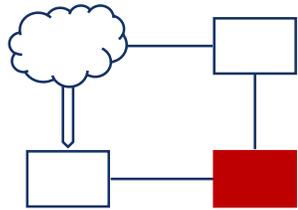
### Spezifikation



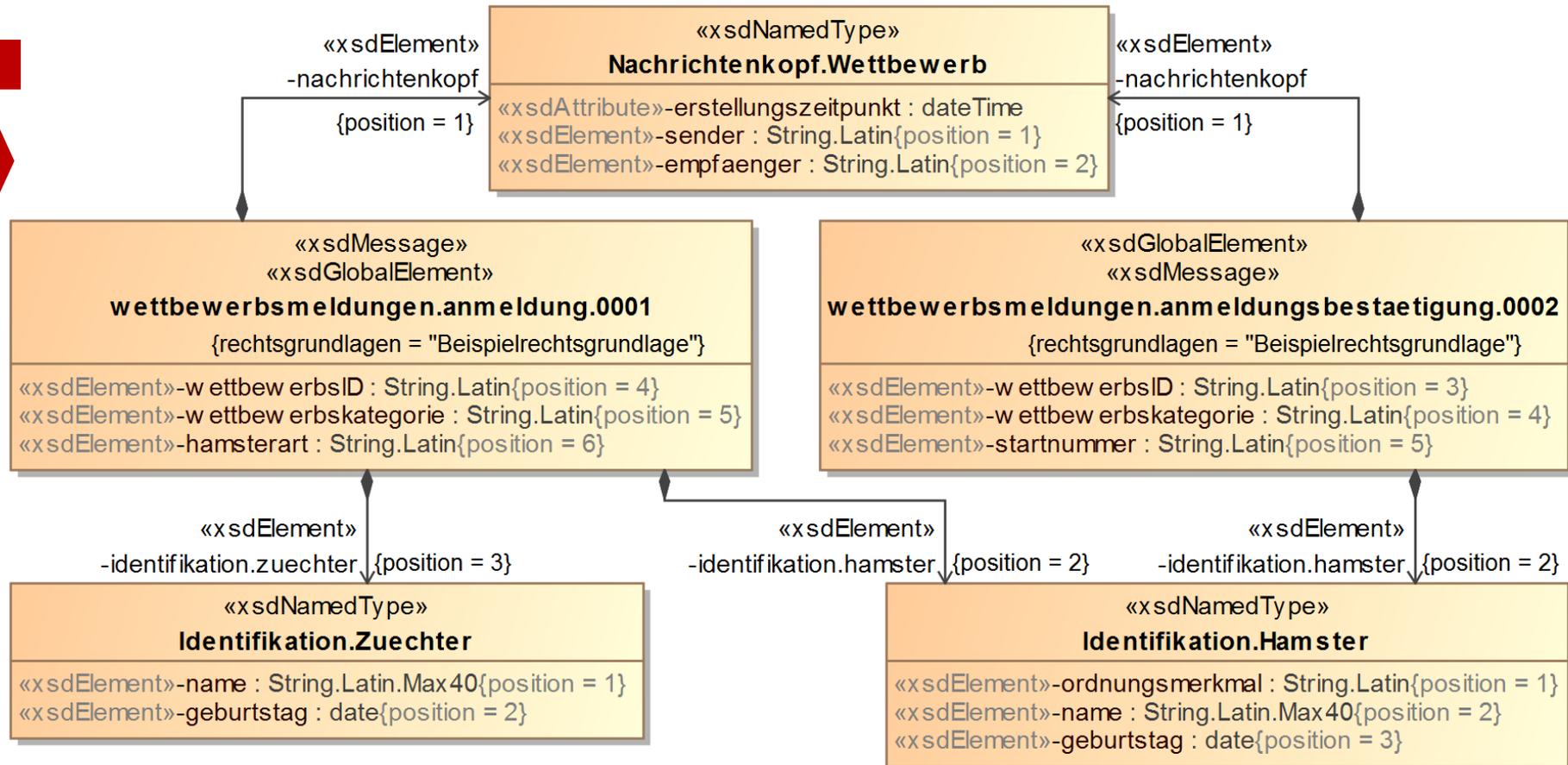


# Der XÖV-Entwicklungsprozess im Detail

## Stereotypen des XÖV-Profiles

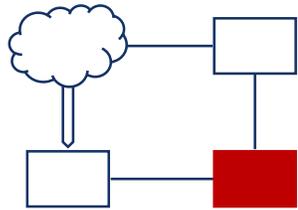


### Spezifikation

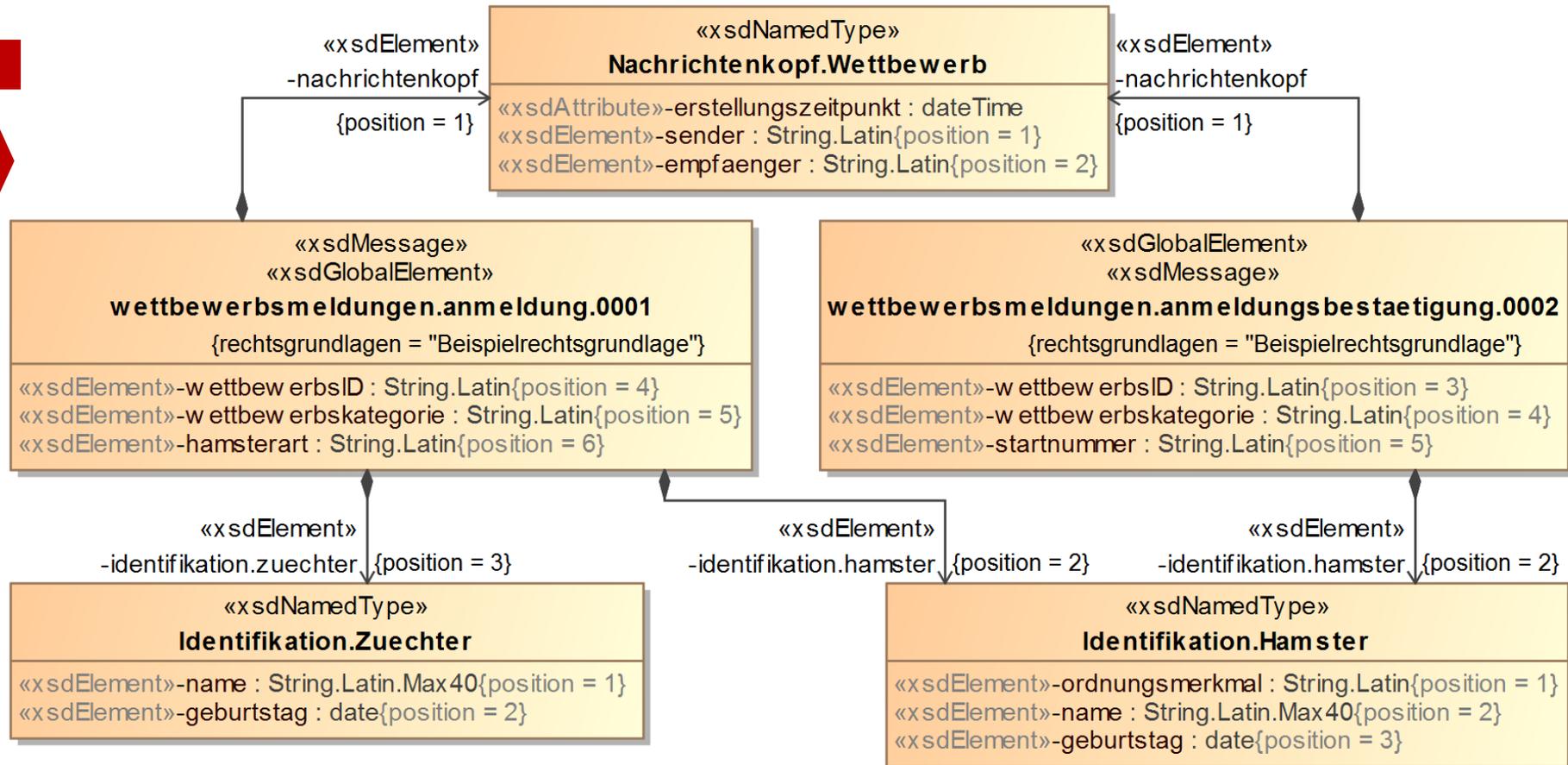


# Der XÖV-Entwicklungsprozess im Detail

## Kennzeichnung XML Schema

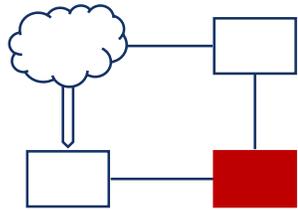


### Spezifikation

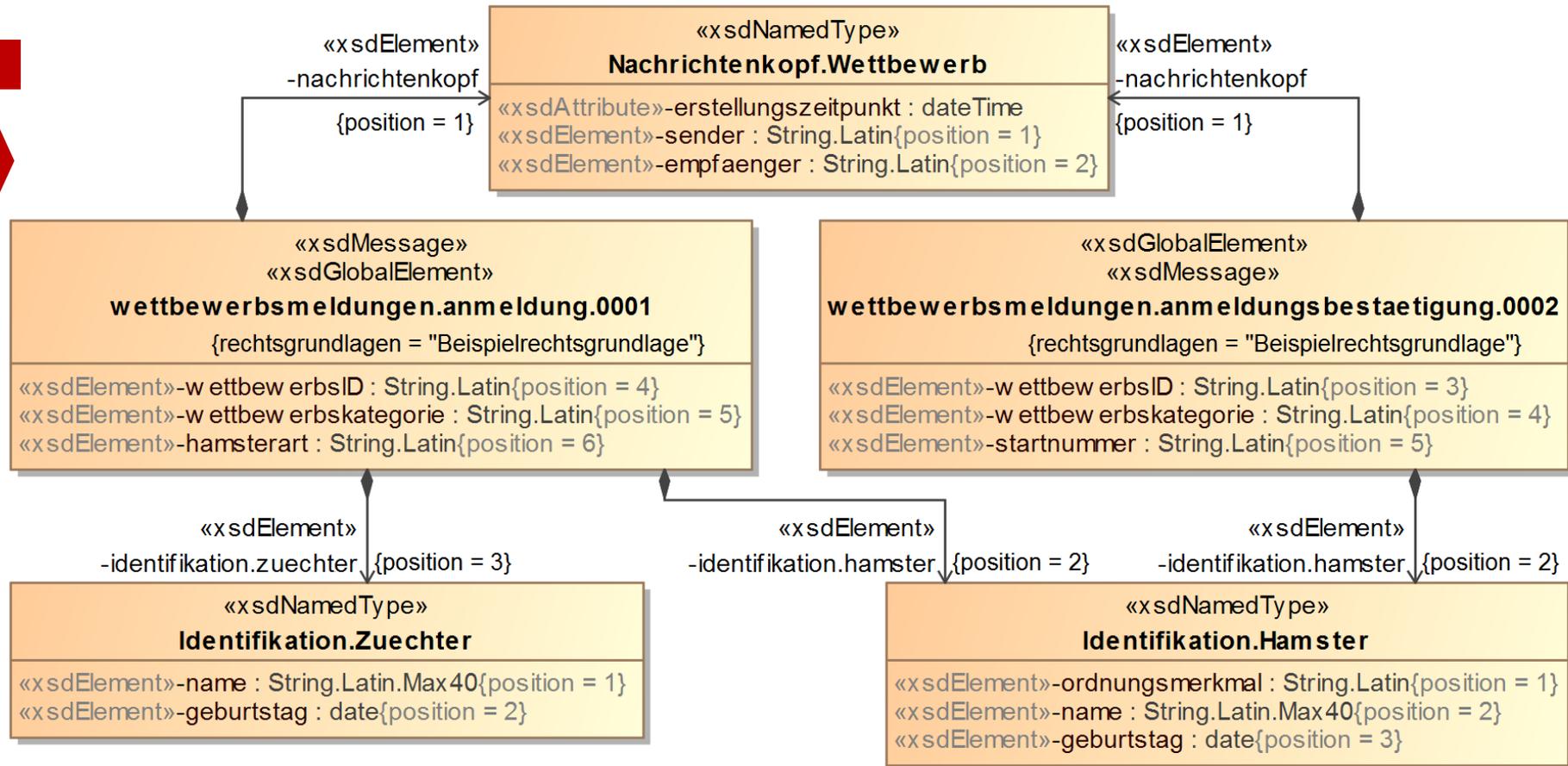


# Der XÖV-Entwicklungsprozess im Detail

## Kennzeichnung Dokumentation

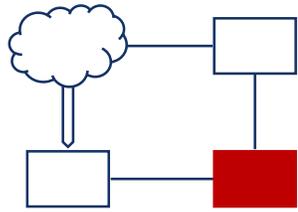


### Spezifikation

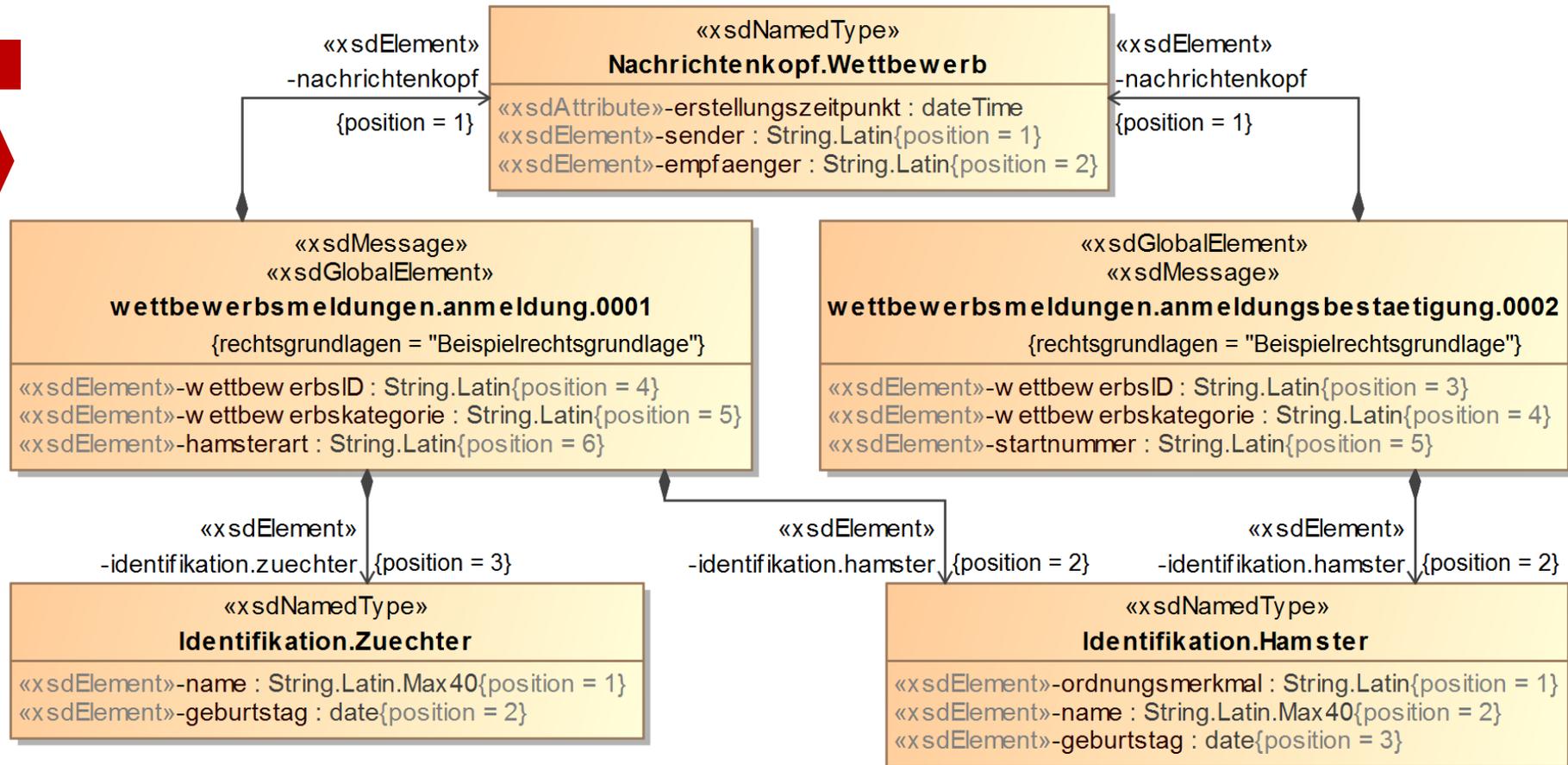


# Der XÖV-Entwicklungsprozess im Detail

## Vorhabenspezifische Profile



### Spezifikation

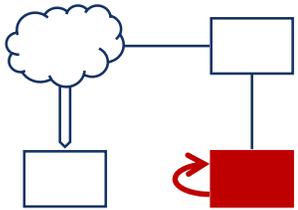


# Der XÖV-Entwicklungsprozess im Detail

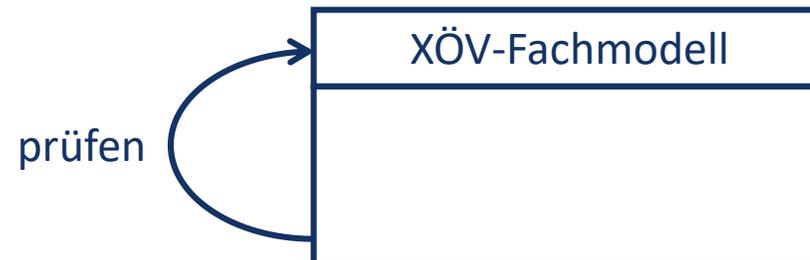
## Prüfung



Koordinierungsstelle  
für IT-Standards



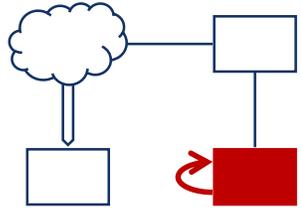
Produktion





# Der XÖV-Entwicklungsprozess im Detail

## Prüfung



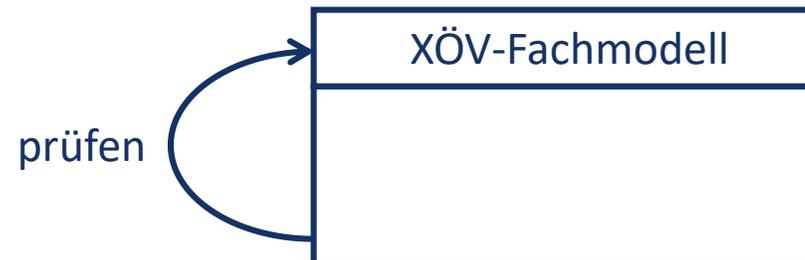
Produktion

### Automatisierte Prüfung des XÖV-Fachmodells

- Können aus dem Modell W3C-konforme XML Schema-Definitionen produziert werden?
- Werden die XÖV-Namens- und Entwurfsregeln eingehalten?
  - Hinweise für Empfehlungen
  - Warnungen und Fehlermeldungen für Regeln

### XGenerator liefert

- menschenlesbares Prüfergebnis
- Hinweise auf Problemquelle

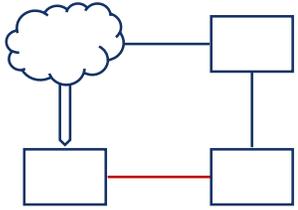


# Der XÖV-Entwicklungsprozess im Detail

## Übersetzung



Koordinierungsstelle  
für IT-Standards



### XGenerator übersetzt

- sofern keine kritischen Probleme vorliegen

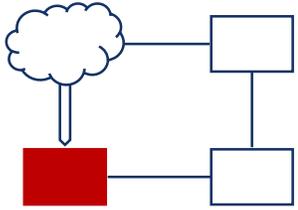
**Produktion**





# Der XÖV-Entwicklungsprozess im Detail

## XÖV-Standard



*Abbildung des XÖV-Fachmodells  
siehe Handout, Seite 3*

**Produktion**

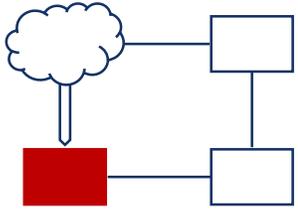


# Der XÖV-Entwicklungsprozess im Detail

## XML Schema-Definitionen



Koordinierungsstelle  
für IT-Standards



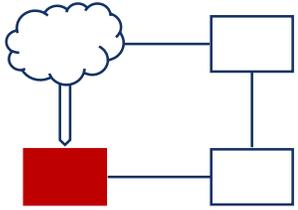
**Produktion**

- xhamsterzucht-wettbewerbsmeldungen.xsd
  - keine manuelle Änderung notwendig
  - keine manuelle Änderung erlaubt
- XML Schema-Definition  
siehe Handout, Seite 3
- Extrakt der XML Schema-Definition  
siehe Handout, Seite 5



# Der XÖV-Entwicklungsprozess im Detail

## XML Schema-Instanzdokument (Exkurs)

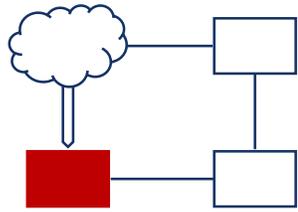


- Beispiel-Nachrichteninstanz
- Nachrichteninstanz  
siehe Handout, Seite 6

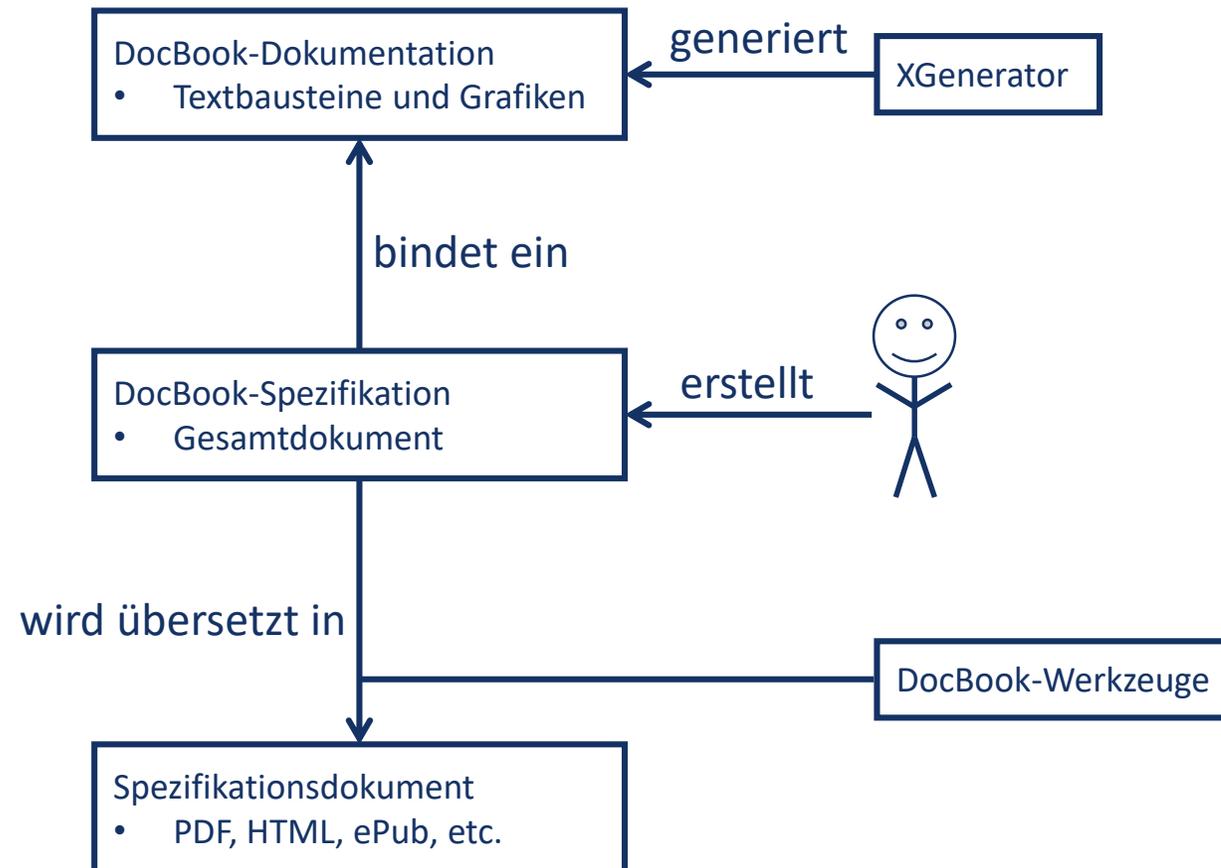
**Produktion**

# Der XÖV-Entwicklungsprozess im Detail

## Erstellung eines Spezifikationsdokuments

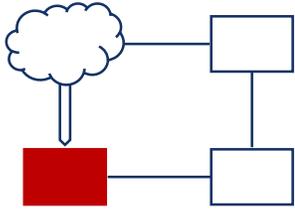


Produktion



# Der XÖV-Entwicklungsprozess im Detail

## DocBook-Spezifikation (Gesamtdokument)



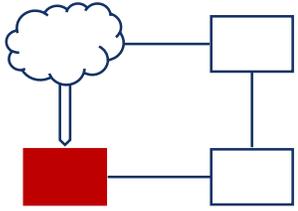
Produktion

```
spezifikation.xml
├── vorwort.xml, einleitung.xml, grundl_begriffe.xml
├── basisdatentypen.xml
│   ├── String.Latin.Max40.xml
├── informationsmodell.xml
│   ├── identifikation.xml
│   │   ├── Identifikation.Hamster.xml
│   │   └── Identifikation.Zuechter.xml
│   ├── codesUndCodelisten.xml
│   │   ├── codelistenIndex.xml
│   │   └── code.beispiel.xml
│   └── externeModelle.xml
├── wettbewerbsmeldungen.xml
│   ├── zielsetzung.xml, begriffsdefinitionen.xml,
│   │   uebersicht.xml, prozessmodell.xml
│   └── nachrichten.xml
│       ├── tabelle.nachrichten.wettbewerbsmeldungen.xml
│       ├── Nachrichtenkopf.Wettbewerb.xml
│       ├── wettbewerbsmeldungen.anmeldung.0001.xml
│       └── wettbewerbsmeldungen.anmeldungsbestaetigung.0002.xml
├── beispiele.xml
└── Anhänge...
```



# Der XÖV-Entwicklungsprozess im Detail

## Spezifikationsdokument



- XÖV-Starterpaket – XHamsterzucht-Edition
- XMeld

**Produktion**

# Vorteile des XÖV-Entwicklungsansatzes

## Entwicklungsprozess | Methodik



- Konsistenz & Vollständigkeit

- Inhalt
- Technik

- Effizienz

- Zeitersparnis
- Arbeitserleichterung
- Fehlervermeidung

- Verständlichkeit & Übersicht

- Struktur
- Fokus
- Einheitlichkeit

# Vorteile des XÖV-Entwicklungsansatzes

## Entwicklungsprozess | Methodik | Produkte



- Konsistenz & Vollständigkeit

- Inhalt
- Technik
- Entwicklung

- Effizienz

- Zeitersparnis
- Arbeitserleichterung
- Fehlervermeidung

- Verständlichkeit & Übersicht

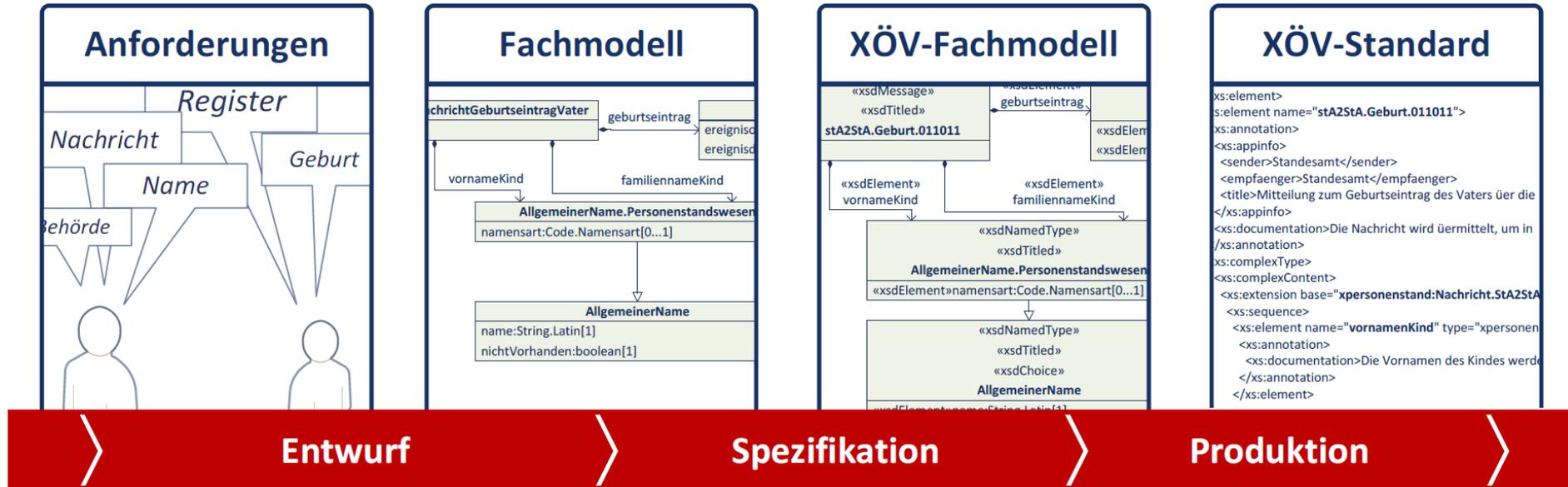
- Struktur
- Fokus
- Einheitlichkeit

- Zuverlässigkeit

- Fehlerprüfung
- Konformitätsprüfung  
(XML Schema und XÖV)



# Der XÖV-Entwicklungsansatz





# Agenda

- Vorstellungsrunde
- Vorstellung der KoSIT
- Teil 1: Einführung in den XÖV-Entwicklungsansatz
- Mittagspause  
12:30 – 13:30 Uhr
- Teil 2: Einführung in das XÖV-Rahmenwerk
- Kaffeepause  
15:00 – 15:30 Uhr
- Teil 3: Spezifikation und Produktion eines XÖV-Standards



# Inhalte zum zweiten Schulungstag

- XGenerator 2.6.1
  - Linux oder Windows
  - 32 Bit oder 64 Bit
- XHamsterzucht-Modell
  - „XOEV-Starterpaket 1.2 - Hamsterzucht-Edition“
- MagicDraw 18.0 (SP 6)
  - ggf. mit Schulungs-Key
- Werkzeug zum Betrachten und Bearbeiten von XML-Dokumenten
- Werkzeug zum Betrachten von PDF-Dokumenten



# Agenda

- Vorstellungsrunde
- Vorstellung der KoSIT
- Teil 1: Einführung in den XÖV-Entwicklungsansatz
- Mittagspause  
12:30 – 13:30 Uhr
- Teil 2: Einführung in das XÖV-Rahmenwerk
- Kaffeepause  
15:00 – 15:30 Uhr
- Teil 3: Spezifikation und Produktion eines XÖV-Standards